



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Radomiu**

Przedsiębiorstwo Państwowe Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Radomiu ul. 25 Czerwca 68 26-600 Radom  
tel. 48 3643696, faks 48 3643696 sekretariat@radom.buligl.pl NIP 525-000-78-85 REGON 000121583 KRS 0000012221 www.buligl.pl

# PLAN URZĄDZENIA LASU

\*

## OPIS OGÓLNY *tom II* PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

\*\*

### NADLEŚNICTWO

### OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

Obręby: Ćmielów, Ostrowiec

*na okres od 1.01.2024r. do 31.12.2033r.*

\*

**Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych**

**w Radomiu**

\*\*\*

Opracował

.....  
*mgr inż. Wojciech Śledź*

Dyrektor Oddziału

.....  
*mgr inż. Wojciech Hłopaś*

\*

Radom – 2024 r.



## SPIS TREŚCI tomu II

	strona
<b>IX. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY</b> .....	<b>325</b>
<b>1. Wstęp</b> .....	<b>325</b>
<b>2. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski</b> .....	<b>326</b>
2.1. Położenie i powierzchnia .....	326
2.2. Miejsce i rola lasów Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu .....	328
<b>3. Formy ochrony przyrody</b> .....	<b>331</b>
3.1. Rezerwaty przyrody .....	331
3.2. Miejsce Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w sieci NATURA 2000.....	343
3.3. Parki krajobrazowe.....	354
3.4. Obszary chronionego krajobrazu.....	355
3.5. Użytki ekologiczne.....	356
3.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	357
3.7. Pomniki przyrody.....	357
3.8. Rośliny i grzyby chronione.....	360
3.9. Zwierzęta chronione .....	368
3.9.1. Owady i mięczaki.....	368
3.9.2. Płazy.....	370
3.9.3. Gady .....	370
3.9.4. Ptaki .....	371
3.9.5. Ssaki .....	379
<b>4. Pozostałe walory przyrodniczo-leśne</b> .....	<b>381</b>
4.1. Położenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na tle korytarzy ekologicznych.....	381
4.2. Lasy ochronne stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody .....	381
4.3. Cenne drzewa.....	382
4.4. Drzewostany .....	384
4.4.1. Bogactwo gatunkowe .....	385
4.4.2. Struktura .....	386
4.4.3. Pochodzenie .....	387
4.4.4. Drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej .....	389
4.4.5. Drzewostany ponad 100-letnie.....	389
4.5. Zadrzewienia na gruntach związanych z gospodarką leśną i nieleśną.....	390
4.6. Grunty przeznaczone do sukcesji naturalnej.....	393
4.7. Siedliska przyrodnicze .....	394
<b>5. Walory kulturowe</b> .....	<b>398</b>
<b>6. Zagrożenia</b> .....	<b>411</b>
6.1. Zagrożenia wywołane zanieczyszczeniem powietrza.....	411
6.1.1. Strefy uszkodzeń przemysłowych .....	411
6.1.2. Zanieczyszczenie powietrza .....	411
6.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych .....	414
6.2.1. Wody gruntowe .....	414
6.2.2. Wody podziemne .....	416
6.2.3. Wody powierzchniowe .....	418
6.3. Zagrożenia biotyczne .....	423
6.4. Zagrożenia abiotyczne .....	424
6.5. Formy degradacji ekosystemu leśnego i zagrożenia antropogeniczne.....	426
6.5.1. Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu.....	426
6.5.2. Siedliska zniekształcone i zdegradowane .....	427
6.5.3. Neofityzacja .....	427
6.5.4. Borowacenie .....	430
6.5.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy .....	431
6.5.6. Bariery ekologiczne .....	433
<b>7. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego oraz wykonywania prac leśnych</b> .....	<b>435</b>
<b>8. Plan działań – kierunkowe zadania z zakresu ochrony przyrody</b> .....	<b>436</b>
8.1. Kształtowanie stosunków wodnych .....	436
8.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej .....	438
8.3. Kształtowanie stref ekotonowych.....	438
8.4. Ochrona przyrody .....	439
8.5. Ochrona różnorodności biologicznej .....	442
8.6. Martwe drewno .....	443
8.7. Lasy wyłączone z użytkowania .....	445
8.8. Zasady postępowania w lasach ochronnych.....	447

8.9. Wytyczne do prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach przyrodniczych oraz w miejscach występowania najcenniejszych gatunków chronionych.....	449
8.10. Zalecenia i wnioski wynikające z prognozy oddziaływania na środowisko.....	455
8.11. Promocja ochrony przyrody i edukacja leśna społeczeństwa .....	455
<b>9. Zadania Ochronne w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Świętokrzyski na okres</b>	
<b>01.01.2024-31.12.2033 r. dla Obszarów Natura 2000.....</b>	<b>456</b>
<b>A. Obszar Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019.....</b>	<b>458</b>
<b>B. Obszar Natura 2000 Wzgórze Kunowskie PLH260039.....</b>	<b>513</b>
<b>10. Opracowania kartograficzne .....</b>	<b>598</b>
<b>11. Literatura.....</b>	<b>598</b>
<b>12. Załączniki.....</b>	<b>603</b>
<b>13. Kronika Programu Ochrony Przyrody.....</b>	<b>628</b>



**TABELE W TEKŚCIE ELABORATU w Tomie II:****strona**

Tabela 115. Wieloprzestrzenne formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski.....	329
Tabela 116. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	330
Tabela 117. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski .....	338
Tabela 118. Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody .....	340
Tabela 119. Wykaz przedmiotów ochrony OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006, których występowanie stwierdzono w części tego obszaru znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	344
Tabela 120. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL).....	345
Tabela 121. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Krzemionki PLH260024 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL).....	348
Tabela 122. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Dolina Kamiennej PLH260019 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL).....	350
Tabela 123. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL).....	353
Tabela 124. Wykaz użytków ekologicznych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	356
Tabela 125. Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	358
Tabela 126. Wykaz chronionych gatunków wątrobowców i mchów na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	361
Tabela 127. Wykaz chronionych oraz rzadkich gatunków roślin naczyniowych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	363
Tabela 128. Wykaz chronionych oraz rzadkich gatunków porostów i grzybów wielkoowocnikowych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	367
Tabela 129. Wykaz chronionych oraz rzadkich gatunków owadów i mięczaków na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	369
Tabela 130. Wykaz chronionych gatunków płazów występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	370
Tabela 131. Wykaz chronionych gatunków gadów występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	371
Tabela 132. Wykaz gatunków ptaków zaobserwowanych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski ...	372
Tabela 133. Strefy ochrony ostoi ptaków na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	379
Tabela 134. Wykaz chronionych gatunków ssaków występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	380
Tabela 135. Wykaz lasów stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody.....	382
Tabela 136. Wykaz cennych drzew.....	382
Tabela 137. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa.....	384
Tabela 138. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.....	385
Tabela 139. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury.....	386
Tabela 140. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i pochodzenia.....	388
Tabela 141. Drzewostany wyróżniające się różnorodnością gatunkową.....	389
Tabela 142. Wykaz zadrzewień na gruntach związanych z gospodarką leśną i nieleśnych.....	390
Tabela 143. Grunty przeznaczone do sukcesji naturalnej.....	393
Tabela 144. Pododdziały, w których występują siedliska przyrodnicze z określoną powierzchnią.....	395
Tabela 145. Pododdziały, w których siedliska przyrodnicze występują punktowo.....	396
Tabela 146. Zestawienie zbiorcze cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych występujących poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski .....	396
Tabela 147. Wykaz zabytkowych parków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	400
Tabela 148. Wykaz zabytków kultury materialnej wpisanych do wojewódzkiego lub krajowego rejestru zabytków położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	401
Tabela 149. Wykaz ważniejszych zabytków kultury materialnej wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	401
Tabela 150. Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków archeologicznych położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	407
Tabela 151. Wykaz stanowisk archeologicznych (niewpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków archeologicznych) położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	408
Tabela 152. Wykaz miejsc pamięci, mogił i kapliczek na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	409
Tabela 153. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2022).....	412

Tabela 154. Wykaz instalacji podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	413
Tabela 155. Zestawienie powierzchni drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych.....	415
Tabela 156. Wykaz drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych.....	415
Tabela 157. Wyniki badań jakości wód podziemnych w wybranych punktach położonych w Jednolitych Częściach Wód Podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	417
Tabela 158. Wykaz składowisk odpadów w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	418
Tabela 159. Jakość wód w rzekach na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski .....	420
Tabela 160. Ilość i struktura oczyszczania ścieków komunalnych w powiatach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w 2022 r.....	421
Tabela 161. Wykaz oczyszczalni ścieków działających w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.....	422
Tabela 162. Wykaz uszkodzeń drzewostanów spowodowanych przez czynniki biotyczne.....	423
Tabela 163. Wykaz uszkodzeń drzewostanów spowodowanych przez czynniki abiotyczne.....	425
Tabela 164. Zestawienie powierzchni drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem .....	426
Tabela 165. Zestawienie powierzchni siedlisk zniekształconych i zdegradowanych.....	427
Tabela 166. Zestawienie powierzchni leśnych objętych neofityzacją gatunków drzewiastych .....	428
Tabela 167. Wykaz pododdziałów na powierzchni leśnej objętych neofityzacją gatunków drzewiastych .....	428
Tabela 168. Wykaz inwazyjnych gatunków obcych (IGO) stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa.....	429
Tabela 169. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg form degradacji – borowacenie.....	431
Tabela 170. Zestawienie wybranych elementów ekosystemów wodno-błotnych na gruntach Nadleśnictwa.....	436
Tabela 171. Wykaz pododdziałów położonych na siedliskach bagiennych i zalewowych.....	437
Tabela 172. Zestawienie martwego drewna w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXI wg IUL).....	444
Tabela 173. Zestawienie martwego drewna w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019.....	444
Tabela 174. Zestawienie martwego drewna na siedliskach przyrodniczych w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019.....	444
Tabela 175. Drzewostany wyłączone z użytkowania decyzją Nadleśniczego.....	445
Tabela 176. Drzewostany bez wskazań gospodarczych (z pominięciem wyłączonych z użytkowania decyzją Nadleśniczego) .....	446
Tabela 177. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 9170 – Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ).....	467
Tabela 178. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91E0* – niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ).....	475
Tabela 179. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91I0* – Dąbrowa świetlista ( <i>Potentillo albae-Quercetum</i> ).....	476
Tabela 180. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i> .....	477
Tabela 181. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum minoris</i> ).....	478
Tabela 182. Analiza zagrożeń siedlisk przyrodniczych.....	479
Tabela 183. Cele działań ochronnych dla siedlisk przyrodniczych.....	481
Tabela 184. Działania ochronne dla siedlisk przyrodniczych.....	483
Tabela 185. Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033.....	485
Tabela 186. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	488
Tabela 187. Stan ochrony pachnicy dębowej ( <i>Osmoderma eremita</i> ) objętej planem .....	495
Tabela 188. Stan ochrony bobra europejskiego ( <i>Castor fiber</i> ) objętego planem.....	498
Tabela 189. Stan ochrony wydry ( <i>Lutra lutra</i> ) objętego planem.....	499
Tabela 190. Analiza zagrożeń gatunków zwierząt.....	500
Tabela 191. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony.....	501
Tabela 192. Zadania ochronne dla Obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033.....	504
Tabela 193. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	505
Tabela 194. Stan ochrony obuwika pospolitego ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) objętej planem.....	509
Tabela 195. Analiza zagrożeń gatunków roślin.....	510
Tabela 196. Cele działań ochronnych dla przedmiotu ochrony.....	510
Tabela 197. Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033.....	512
Tabela 198. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	512
Tabela 199. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 9170 – grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ).....	519
Tabela 200. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91E0 – niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ).....	520
Tabela 201. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum minoris</i> ).....	521
Tabela 202. Analiza zagrożeń siedlisk przyrodniczych.....	522
Tabela 203. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony.....	523

Tabela 204. Działania ochronne dla siedlisk przyrodniczych.....	524
Tabela 205. Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033.....	525
Tabela 206. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	526
Tabela 207. Stan ochrony czerwończyka fioletka <i>Lycaena helle</i> objętego planem .....	531
Tabela 208. Stan ochrony modraszka telejusa <i>Phengaris teleius</i> objętego planem .....	532
Tabela 209. Analiza zagrożeń gatunków zwierząt.....	532
Tabela 210. Cele działań ochronnych dla przedmiotu ochrony.....	533
Tabela 211. Zadania ochronne dla Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033.....	534
Tabela 212. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	536
Tabela 213. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, w których występują siedliska przyrodnicze .....	603
Tabela 214. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Krzemionki PLH260024, w których występują siedliska przyrodnicze .....	605
Tabela 215. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, w których występują siedliska przyrodnicze .....	607
Tabela 216. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039, w których występują siedliska przyrodnicze .....	610
Tabela 217. Wykaz pododdziałów, w których występują cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych.....	612
Tabela 218. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXIII wg IUL).....	617



## **IX. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**

### **1. Wstęp**

Las jest ekosystemem o wysokim stopniu organizacji i jednocześnie jednym z odnawialnych zasobów przyrody, w którym roślinność (charakteryzująca się wybitnym udziałem drzew rosnących w zwarcu), grzyby i zwierzęta, lokalny klimat, stosunki wodne oraz gleba, powiązane są ze sobą siecią wzajemnych wpływów i oddziaływań. W polskich warunkach klimatycznych las skupia większość wolno żyjących składników dzikiej flory i fauny. Wynika to z faktu, iż stanowi on ostateczną formację przyrodniczą, potencjalnie (tj. z wykluczeniem działalności człowieka) występującą na większości terenu Polski. Las jest również miejscem, w którym zazwyczaj znajduje się najwięcej obiektów przyrodniczych objętych ochroną prawną.

Jednocześnie wraz z pojawieniem się człowieka rozpoczął się czas jego różnorodnego oddziaływania na lasy. W miarę postępu cywilizacyjnego zmieniały się oczekiwania i potrzeby ludności w stosunku do lasu, a równocześnie z nimi kształtowała się świadomość ekologiczna społeczeństwa. Początkowo las stanowił dla człowieka miejsce pozyskania pożywienia, drewna i innych użytków ubocznych. Obecnie zapotrzebowanie na te dobra (zwłaszcza drewno) jeszcze wzrosło, a ponadto pojawiły się inne potrzeby względem lasu – takie jak miejsce wypoczynku, rekreacji oraz kontaktu z możliwie najmniej przekształconą przez człowieka przyrodą. Wobec nasilającej się antropopresji coraz większego znaczenia nabierają również takie funkcje lasu jak np. miejsce występowania siedlisk wielu (często rzadkich i zagrożonych wyginięciem) gatunków flory i fauny, stanowienie obiektów pozwalających na obserwację samoistnie zachodzących procesów w stosunkowo nieznacznie przekształconym przez człowieka środowisku, możliwość pochłaniania dwutlenku węgla czy też pozytywne oddziaływanie na zasoby wód. Konieczność spełnienia tych – często kłócących się ze sobą – potrzeb i oczekiwań wpłynęła na wyewoluowanie idei trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Zgodnie z nią działalność człowieka w lesie powinna odbywać się w taki sposób, aby nie tylko produkować i pozyskiwać drewno oraz inne użytki, ale jednocześnie zachować las w takim stanie, aby korzystnie wpływał na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka, zasoby przyrodnicze i krajobraz. Obecnie obowiązują już w tym zakresie różne rozwiązania legislacyjne na poziomie międzynarodowym, krajowym i lokalnym. Do nakreślonych wyżej okoliczności dochodzą nasilające się w ostatnich dziesięcioleciach niekorzystne zjawiska klimatyczne, takie jak okresowe susze, intensywne opady, huragany, czy też systematyczny wzrost średniej temperatury. Niniejszy Plan Urządzenia Lasu (w tym Program Ochrony Przyrody) stanowi – w odpowiednim sobie zakresie – sposób zaspokojenia przedstawionych potrzeb.

Lasy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w pewnym stopniu wciąż charakteryzują się uproszczeniem struktury i niedostosowaniem składów gatunkowych do siedlisk, na korzyść gatunków szybko rosnących. Jest to jednak efekt prowadzonej w dalszej przeszłości gospodarki leśnej uwarunkowanej różnymi okolicznościami historycznymi, opierającej się często na maksymalizacji produkcji drewna, przy jednoczesnym niedostatku wiedzy o negatywnych (zwłaszcza z przyrodniczego punktu widzenia) konsekwencjach takiej działalności. Obecnie trwale zrównoważona gospodarka leśna polega na takiej regulacji korzystania człowieka z lasu, aby zminimalizować negatywne z przyrodniczego punktu widzenia tego konsekwencje. Ponadto, ze względu na to, że stan przyrody jest efektem jednoczesnej działalności człowieka oraz procesów naturalnych, właściwa kontynuacja tego procesu m. in. poprzez realizację zapisów Planu Urządzenia Lasu (PUL), przyczyni się do jego poprawy. Podstawowym celem PUL jest zapewnienie utrzymania ciągłości istnienia lasu w długiej perspektywie czasowej, a przez to i jego pozytywnego wpływu na środowisko przy jednoczesnym korzystaniu z jego dóbr. Zaplanowane w nim działania są niezbędne dla zapewnienia ochrony niektórych składników przyrody, takich jak np. siedliska przyrodnicze. Również pozostawienie części powierzchni Nadleśnictwa bez wskazań gospodarczych w PUL zapewni im właściwą ochronę.

Jednym z działań w ramach realizacji idei trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawach przyrodniczych było wprowadzenie od 1996 roku do praktyki leśnej zasady sporządzania programów ochrony przyrody, w pierwszej kolejności dla nadleśnictw wchodzących w skład

Leśnych Kompleksów Promocyjnych, a od 1997 roku obligatoryjnie dla wszystkich nadleśnictw, dla których wykonywane są plany urządzenia lasu. Obecny program ochrony przyrody jest więc już jego kolejną edycją, wykonaną wraz z PUL na lata 2024-2033 i stanowi (jako odrębny tom) jeden z rozdziałów opisanego ogólnego.

Programu Ochrony Przyrody jest integralną częścią Planu Urządzenia Lasu, a jego podstawowym celem jest ustalenie właściwych sposobów ograniczenia negatywnych konsekwencji stale nasilającego się oddziaływania człowieka na zasoby przyrodnicze lasów Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski. W szczególności ma on za zadanie:

- uaktualnienie informacji na temat bogactwa przyrodniczego Nadleśnictwa;
- ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń dla lasów i całego środowiska przyrodniczego oraz wskazanie sposobów minimalizacji ich negatywnego wpływu;
- analizę wybranych elementów odzwierciedlających przyrodnicze wartości lasów;
- umożliwienie uwzględnienia wymagań ochrony przyrody i wartości kulturowych przy projektowaniu wskazań gospodarczych w ramach opracowywania projektu PUL;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony przyrody i metod ich realizacji;
- dostarczenie danych umożliwiających dokonywanie porównań stanu przyrody w Nadleśnictwie w przeszłości.

Program ochrony przyrody w połączeniu z prognozą wykonaną w ramach strategicznej oceny oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko i obszary Natura 2000 powinien stanowić podstawę działań w zakresie zachowania i odtwarzania wartości przyrodniczych Nadleśnictwa, przy jednoczesnym spełnieniu funkcji produkcyjnych i pozaprodukcyjnych lasu.

Realizując Plan Urządzenia Lasu, w tym zapisy zawarte w Programie Ochrony Przyrody oraz Prognozie oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000, należy pamiętać, że ochrona przyrody w Lasach Państwowych to nieustanny wysiłek podejmowany w celu zachowania ich bogactwa i różnorodności. Działania te wymagają koordynacji i współpracy z wieloma podmiotami, w tym organami administracji publicznej i organizacjami pozarządowymi.

W środowisku przyrodniczym, w tym w ekosystemach leśnych zachodzą nieustanne zmiany, związane z procesami naturalnymi i działalnością człowieka. Zmienność ta wymusza na leśnikach elastyczne podejście do ochrony przyrody. W związku z tym opisane w Programie Ochrony Przyrody walory przyrodnicze powinny podlegać dalszemu rozpoznaniu, a zabiegi ochronne w razie potrzeby należy dostosowywać do aktualnej sytuacji.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu, w tym Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski, posiada Certyfikat PEFC potwierdzający spełnianie wysokich standardów leśnictwa wielofunkcyjnego i świadczy o prowadzeniu gospodarki leśnej respektującej między innymi postulaty w zakresie ochrony środowiska i wartości kulturowych.

## **2. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

### **2.1. Położenie i powierzchnia**

Położenie geograficzne gruntów Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski określają współrzędne:

- od 50° 44' 38'' do 51° 4' 26'' szerokości geograficznej północnej (N),
- od 21° 9' 32'' do 21° 48' 55'' długości geograficznej wschodniej (E).

Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski usytuowane jest w północno-wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w gminach: Ostrowiec Świętokrzyski, Bodzechów, Bałtów, Ćmielów, Kunów, Waśniów (powiat Ostrowiecki), Brody (powiat Starachowicki), Tarłów, Ożarów, Wojciechowice, Sadowie (powiat Opatowski), Zawichost i Dwikozy (powiat Sandomierski).

Pod względem podziału terytorialnego Lasów Państwowych Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji w Radomiu i od północy graniczy z Nadleśnictwami Starachowice, Marcule i Zwoleń, od zachodu z Nadleśnictwem Skarżysko, od południa z Nadleśnictwami Łągów i Staszów, zaś od wschodu z Nadleśnictwami Kraśnik, Gościeradów i Rozwadów, podlegającymi Regionalnej Dyrekcji w Lublinie.

Grunty Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski wg stanu na 01.01.2024 r., w podsumowaniu powierzchni wyłączeń taksacyjnych zaokrąglonej do pełnych arów, zajmują łącznie **17616,80 ha** (w tym 0,52 ha we współwłasności). Nadleśnictwo złożone jest z dwóch obrębów leśnych: Ćmielów i Ostrowiec.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej\*, lasy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski położone są w następujących jednostkach:

### **Obręb Ćmielów**

❖ *kraina **Małopolska** (VI)*

- ◆ mezoregion *Wyżyny Zachodniolubelskiej (VI.4)* – oddz.: 1, 19-22, 22A, 23-26, 26A, 27-29, 31, 32, 32A, 32B, 32C, 33, 33A, 33B, 33C, 33D, 34-37, 37A, 38, 39, 39A, 39B, 40-42, 43 a, b, f, g, ~a, 45, 46 a, ~b, ~c, 60B a-d, 60C a-w, 168, 168A, 169, 230, 230A, 230B, 231-239;
- ◆ mezoregion *Przedgórze Iłżeckiego (VI.22)* – oddz.: 43 c, d, 44, 46 b-f, ~a, ~d, 47-60, 60A, 60B f-bx, 60C x, 61-99, 99A, 100-163, 170, 175-226, 228 f;
- ◆ mezoregion *Opatowski (VI.28)* – oddz.: 2-17, 17A, 18, 30, 171-174, 227, 228 a-d, g-m, ~a-~c, 229;

### **Obręb Ostrowiec**

❖ *kraina **Małopolska** (VI)*

- ◆ mezoregion *Równiny Radomsko-Kozienickiej (VI.3)* – oddz.: 315-349, 350A, 394;
- ◆ mezoregion *Wyżyny Zachodniolubelskiej (VI.4)* – oddz.: 350, 351-375, 376 a-i, ~a, ~b, 377-381, 440-442;
- ◆ mezoregion *Przedgórze Iłżeckiego (VI.22)* – oddz.: 1-36, 36A, 37-94, 94A, 95-127, 127A, 128-137, 137A, 138-261, 261A, 262, 263, 376 j-m, 382-393, 395-438;
- ◆ mezoregion *Puszczy Świętokrzyskiej (VI.23)* – oddz.: 264-273, 273A, 274-305;
- ◆ mezoregion *Opatowski (VI.28)* – oddz.: 306-314.

Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną\*\* Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się w obszarze Europy Zachodniej, w zasięgu następujących jednostek:

Megaregion – **Pozaalpejska Europa Środkowa** (3);

    Prowincja – **Wyżyny Polskie** (34);

        Podprowincja – **Wyżyna Małopolska** (342);

            Makroregion – **Wyżyna Kielecka** (342.3);

                Mezoregion – **Płaskowyż Suchedniowski** (342.31);

                Mezoregion – **Przedgórze Iłżeckie** (342.33);

                Mezoregion – **Wyżyna Sandomierska** (342.36);

    Podprowincja – **Wyżyna Lubelsko-Lwowska** (343);

        Makroregion – **Wyżyna Lubelska** (343.1);

            Mezoregion – **Małopolski Przełom Wisły** (343.11);

Megaregion – **Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska** (5);

    Prowincja – **Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym** (51);

        Podprowincja – **Podkarpacie Północne** (512);

            Makroregion – **Kotlina Sandomierska** (512.4-5);

                Mezoregion – **Nizina Nadwiślańska** (512.41).

\* Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Warszawa 2012.

\*\* Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2011.



Regionalizacja geobotaniczna<sup>\*\*\*</sup> zalicza lasy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do następujących jednostek:

Prowincja – **Środkowoeuropejska**;

Podprowincja – **Środkowoeuropejska Właściwa**;

Dział – **Wyżyn Południowopolskich (C)**;

Kraina – **Wyżyn Miechowsko-Sandomierskich (C.5)**;

Okręg – **Wyżyny Sandomierskiej (C.5.3)**;

Podokręg – **Opatowski (C.5.3.a)**;

Podokręg – **Sandomiersko-Klimontowski (C.5.3.b)**;

Kraina – **Gór Świętokrzyskich (C.6)**;

Okręg – **Puszczy Świętokrzyskiej (C.6.1)**;

Podokręg – **Suchedniowsko-Starachowicki (C.6.2.d)**;

Podokręg – **Chybicki (C.6.2.e)**;

Kraina – **Kotliny Sandomierskiej (C.8)**;

Okręg – **Widel Wisły i Sanu (C.8.3)**;

Podokręg – **Doliny Wisły "Połaniec-Annopol" (C.8.3.a)**.

Dział – **Mazowiecko-Poleski (E)**;

Kraina – **Południowomazowiecki-Podlaska (E.3)**;

Podkrajina – **Radomska (E.3b)**

Okręg – **Przedgórze Ilżeckiego (E.3b.8)**;

Podokręg – **Starachowicki (E.3b.8.e)**;

Podokręg – **Lipsko-Siennowski (E.3b.8.g)**;

Podokręg – **Tarłowski (E.3b.8.h)**;

Kraina – **Wyżyny Lubelskiej (E.4)**;

Okręg – **Wyżyny Lubelskiej (E.4.1)**;

Podokręg – **Doliny Wisły "Annopol-Puławy" (E.4.1.a)**.

## **2.2. Miejsce i rola lasów Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu**

Obszar znajdujący się obecnie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski jest jednym z najwcześniej zasiedlonych regionów Polski. Podstawowym świadectwem działalności człowieka na tych terenach już u zarania kształtowana się cywilizacji w Europie jest kompleks kopalń krzemienia pasiastego w Krzemionkach sprzed 4000 lat p.n.e. Już wówczas w związku z działalnością kopalń dochodziło do istotnych przekształceń tutejszej przyrody, zaś intensywne działania osadnicze na rozpatrywanym terenie rozpoczęły się wraz z rozwojem państwa Polskiego. Sprzyjało temu występowanie żyznych gleb oraz rudy żelaza, co przesądziło o rozwoju rolnictwa i przemysłu. Konsekwencją tego było wylesienie dużych powierzchni oraz znaczne przekształcenie drzewostanów, które pozostały głównie na uboższych glebach.

Największe powierzchnie w lasach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zajmują siedliska mezotroficzne, na których potencjalnymi zbiorowiskami roślinnymi są przeważnie kontynentalne bory mieszane dębowo-sosnowe oraz najuboższe postacie grądu, a w mniejszym zakresie także kwaśne i świetliste dąbrowy. Siedliska oligotroficzne występują na niewielkiej powierzchni i są zdominowane przez zbiorowisko suboceanicznych borów sosnowych. Znaczne powierzchnie zajmują siedliska eutroficzne, które występują głównie na obszarach o wyżynnym charakterze. Są one zajęte w większości przez różne postacie grądu subkontynentalnego. Znikome powierzchnie w lasach Nadleśnictwa zajmują siedliska wilgotne, bagienne i zalewowe.

<sup>\*\*\*</sup> Matuszkiewicz J. M., Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008.



Obecnie drzewostany Nadleśnictwa zdominowane są przez sosnę zwyczajną, co wynika głównie z preferowania niegdyś tego gatunku przez gospodarkę leśną oraz znacznego udziału odpowiednich dla niej siedlisk mezotroficznych. Poza sosną, w roli gatunku panującego stosunkowo często występuje także dąb, a w pewnym – choć już zdecydowanie mniejszym zakresie – także buk, brzoza, modrzew i jodła. Udział sosny zwyczajnej, wciąż zbyt duży w stosunku do potencjalnych warunków siedliskowych, sukcesywnie się zmniejsza – przede wszystkim dzięki prowadzonej przez Nadleśnictwo na szeroką skalę przebudowie. Pomimo dużego udziału drzewostanów sosnowych – często jednogatunkowych, jednowiekowych i jednowarstwowych – w lasach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski coraz większą powierzchnię zajmują drzewostany o złożonej budowie, bardziej dostosowane do miejscowych warunków siedliskowych. Znaczny potencjał lasów Nadleśnictwa w tym względzie wynika m. in. z położenia w zasięgu wszystkich najistotniejszych lasotwórczo krajowych gatunków drzew oraz odpowiednio dużej żyzności siedlisk. Realizowane przez Lasy Państwowe już od dłuższego czasu działania, takie jak np. wyłączanie szczególnie cennych drzewostanów z użytkowania, pozostawianie kęp ekologicznych na powierzchniach objętych użytkowaniem rębny oraz różnego rodzaju martwego drewna, dążenie do urozmaicenia struktury drzewostanów, przyczyniają się do stałego wzrostu złożoności i naturalności lasów Nadleśnictwa, a tym samym podnoszenia ich wartości przyrodniczej.

Lasy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski odgrywają ważną rolę w w przestrzeni przyrodniczej regionu stanowią część rozległego kompleksu dawnej Puszczy Iłżeckiej. Ekosystemy leśne stanowią więc tu ostoję dla wielu gatunków preferujących leśne biotopy. Szczególnie cenne są nieliczne w regionie lasy znajdujące się w dolinach rzek (większość z nich już wieki temu została zamieniona na użytki rolne) oraz odznaczające się dużą różnorodnością gatunkową świetliste dąbrowy. Istotna jest również glebochronna funkcja lasów położonych na (odznaczających się niekiedy dużym nachyleniem) stokach oraz w wąwozach lessowych. Lasy Nadleśnictwa, pomimo przekształcenia przez człowieka, przedstawiają znaczną wartość przyrodniczą. Ekosystemy leśne – zwłaszcza w połączeniu z występującymi tu dolinami rzecznyymi – stanowią podstawowe elementy środowiska przyrodniczego regionu. Są one szczególnie istotne ze względu na stanowienie ostoi dla wielu (niekiedy rzadkich w skali kraju) gatunków flory i fauny. O znacznej wartości przyrodniczej tych terenów świadczy różnorodność istniejących tu form ochrony przyrody. 71% gruntów Nadleśnictwa pokrywają wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody – przede wszystkim Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, a poza nim także obszary Natura 2000. Mniejsze powierzchnie, które również odznaczają się pewnymi wartościami przyrodniczymi, zostały objęte ochroną w formie rezerwatów przyrody oraz użytków ekologicznych. Na gruntach Nadleśnictwa występują także egzemplarze starych drzew, z których część stanowi pomniki przyrody.

W poniższej tabeli zamieszczono szczegółową lokalizację oraz powierzchnię wielkoprzestrzennych form ochrony przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa.

**Tabela 115. Wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski**

Obręb leśny	Lokalizacja – oddziały / pododdziały	Powierzchnia [ha]
<b>Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej</b>		
Ćmielów	130 l, p, w, 131 d, i, j, n, ~c, ~d, 175-178, 179 a-k, ~a~j, ~n, 180-227, 228 a-f, ~a~c, 229	1487,61
Ostrowiec	1-22, 23 a-c, ~a, ~b, 24, 25 a, b, d, ~a~c, 26 a-c, ~a~c, 27-36, 36A, 37-94, 94A, 95-121, 122 a-f, ~a~f, 123-125, 126 a-i, ~a~g, 127, 127A, 128-137, 137A, 138-261, 261A, 262-273, 273A, 274-350, 351, 352, 353 a-c, 354-356, 357 a-f, ~a, ~b, 358-364, 365 a, ~a, ~b, 366-438	11043,28
<b>Razem obszary chronionego krajobrazu</b>		<b>12530,89</b>
<b>Obszar Natura 2000 OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006</b>		
Ćmielów	33A a-h, 230 a-ky	7,69
Ostrowiec	440 h-j, l, m, s-cx	1,62
<b>Razem</b>		<b>9,31</b>

Obszar leśny	Lokalizacja – oddziały / pododdziały	Powierzchnia [ha]
<b>Obszar Natura 2000 SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045</b>		
Ćmielów	26A, 33A a-h, 33C h, i, p, 230 a-ty, yy, 230A a, b, d, h, k, m-p, 233 cy-ky, ~a, ~b, 239 a-fx	21,30
Ostrowiec	440 h-j, l, m, s-cx	1,62
<b>Razem</b>		<b>22,92</b>
<b>Obszar Natura 2000 SOO Krzemionki PLH260024</b>		
Ćmielów	175 a-c, ~a, 176, 177, 178 a-j, l, m, r, ~a~c, 179 a, b, d, ~a, ~b, ~g, ~j, 190, 191 a-d, g, ~a, 202, 203 a-c, f, h-k, ~a, ~b, 204 c, f, ~a, ~d, ~f, 214 a, b, i, m, ~a~c	223,66
Ostrowiec	1 a-j, s, ~a, ~b, 2 a-g, ~a, 435 z, 436 d-g, ~b, ~d, 438 b-d, ~b	74,77
<b>Razem</b>		<b>298,43</b>
<b>Obszar Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019</b>		
Ćmielów	96 k-m, 114 a, c-h, k, l, ~a, ~b, 115 a, 132 f, 133 a, 134 a, ~c, 163 j, 201 r, 227, 228 a-d, ~a~c, 229	77,84
Ostrowiec	323, 334, 335, 344-348, 349 a-l, ~a~d, ~g, 352 i, j, 394, 395 a-f, h, ~b, ~c, 396 a-d, g, h, ~a~c, 397 a, c, d, ~f, ~h, 398 a, b, ~g, 399 a-c, l, ~a, 400 a-f, h, i, k, ~a, ~b, ~f, ~h, ~j, ~k, 401, 402 d-g, n, ~b, ~d, ~f, 403 a-o, ~a~d, 404, 405 a-f, j, k	426,87
<b>Razem</b>		<b>504,71</b>
<b>Obszar Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039</b>		
Ostrowiec	144 yx, 258 p, 260 f, 261 m, 273A j, 306-310, 311 a-l, ~a~f, 312, 313	207,03
<b>Razem obszary Natura 2000 <sup>1</sup></b>		<b>1033,09</b>

<sup>1</sup> ptasi obszar Natura 2000 w całości zawiera się w siedliskowym obszarze Natura 2000

Tabela 116 przedstawia wykaz wszystkich form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na chwilę obecną oraz dla porównania stan sprzed dziesięciu lat (z poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody).

**Tabela 116. Formy ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Rodzaj obiektu	Ilość <sup>6</sup>		Powierzchnia [ha]	
	stan na 01.01.2014 r.	stan na 01.01.2024 r.	stan na 01.01.2014 r.	stan na 01.01.2024 r.
1	2	3	4	5
Rezerваты przyrody	6	6	262,39	261,50
„Ptasie” obszary Natura 2000	1	1	5,15	9,31
„Siedliskowe” obszary Natura 2000	4	4	1026,90	1033,09
Obszary chronionego krajobrazu	1	1	12512,31	12530,89
Użytki ekologiczne	1	1	1,97	1,97
Pomniki przyrody	5	10	-	-
Grzyby chronione:				
wielkoowocnikowe	3	2	-	-
porosty <sup>1</sup>	5	15	-	-
Rośliny chronione:				
wątrobowce	-	1	-	-
mchy <sup>2</sup>	6	21 (23)	-	-
rośliny naczyniowe <sup>3</sup>	47	49 (50)	-	-
Zwierzęta chronione:				
owady <sup>4</sup>	8	11	-	-
mięczaki	1	1	-	-
płazy	11	13	-	-
gady	5	6	-	-
ptaki <sup>5</sup>	243	204	-	-
ssaki	18	24	-	-

<sup>1</sup> - liczba gatunków porostów może być większa, ponieważ niektóre chrobotki oznaczano do rodzaju

<sup>2</sup> - liczba gatunków mchów może być większa, ponieważ niektóre płonniki i widłozęby oznaczano do rodzaju

<sup>3</sup> - liczba gatunków roślin naczyniowych może być większa, ponieważ część gatunków oznaczono do rodzaju lub rodziny

<sup>4</sup> - liczba gatunków owadów może być większa, ponieważ część biegaczy, tęczniki i trzmiele oznaczono do rodzaju

<sup>5</sup> - liczba gatunków ptaków chronionych zaobserwowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

<sup>6</sup> - zmiana liczby gatunków wynika m. in. ze zmiany przepisów

<sup>7</sup> - w nawiasie podano liczbę gatunków z uwzględnieniem tych oznaczonych do rodziny lub rodzaju

Ilość powierzchniowych form ochrony przyrody, takich jak rezerwaty przyrody, obszary Natura 2000, obszary chronionego krajobrazu i użytki ekologiczne, w minionym dziesięcioleciu nie uległa zmianie – są to w dalszym ciągu te same obiekty. Niedużym zmianom uległa natomiast powierzchnia, jaką zajmują one na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, co wynika przede wszystkim ze zmian w stanie posiadania. W minionym dziesięcioleciu ustanowiono 5 nowych pomników przyrody, a żaden z już istniejących nie został zlikwidowany, w związku z czym ich sumaryczna liczba wzrosła dwukrotnie (z 5 do 10).

Zmiana ilościowa gatunków chronionych stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa wynika głównie z pojawienia się nowych danych o ich występowaniu oraz ze zmian w przepisach prawnych dotyczących ochrony gatunkowej, wprowadzonych w latach 2014, 2016 i 2019. Rozpatrując liczbę gatunków objętych ochroną prawną trzeba mieć także na uwadze to, że część danych o ich występowaniu (także tych wg stanu na 01.01.2024 r.) pochodzi z obserwacji dokonanych w stosunkowo odległym już terminie, dlatego wymagają one aktualizacji.

W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się również 1 strefa ochrony ostoi ptaków (bociana czarnego) o powierzchni 22,11 ha, która choć nie jest formą ochrony przyrody, to jednak jej ustanowienie wynika z przepisów o ochronie gatunkowej. Strefa ta została utworzona w trakcie minionego okresu gospodarczego.

Poza wartościami przyrodniczymi, lasy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski od początków obecności człowieka są źródłem surowca drzewnego i innych produktów ubocznego użytkowania lasu. Dzięki coraz większej wiedzy i doświadczeniu udaje się tu prowadzić gospodarkę leśną przy zachowaniu wartości przyrodniczych.

Lasy Nadleśnictwa są również coraz chętniej wykorzystywane przez okoliczną ludność także jako miejsce różnorodnych form rekreacji i wypoczynku. Pociąga to za sobą wzrost antropopresji i rodzi konieczność podejmowania działań, które pozwolą na zaspokojenie potrzeb ludności przy jednoczesnej minimalizacji ich negatywnych skutków dla ekosystemów. Podstawowym działaniem w tym zakresie jest utrzymanie obecnych ścieżek dydaktycznych, szlaków turystycznych, parkingów i tym podobnych obiektów oraz budowa nowych.

### **3. Formy ochrony przyrody**

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są obiekty i obszary podlegające prawnej ochronie. Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski są to rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne i gatunki chronione.

Wysiłki związane z tworzeniem i ochroną form ochrony przyrody ukierunkowane powinny być na poznanie, udokumentowanie, zabezpieczenie, a w uzasadnionych przypadkach również prowadzenie stosownych działań w najbardziej wartościowych i niepowtarzalnych ekosystemach oraz tworach przyrody żywej i nieożywionej.

#### **3.1. Rezerwaty przyrody**

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się **6 rezerwatów przyrody**. Obejmują one szczególnie cenne przyrodniczo obiekty Nadleśnictwa. Rezerwaty te nie posiadają otulin. Ich łączna powierzchnia wynosi **261,50 ha**, co stanowi 1,5% wszystkich gruntów Nadleśnictwa.

Wszystkie rezerwaty objęte są ochroną czynną, a przewidziane w nich działania zostały zawarte w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2024-2033. Są one szczegółowo rozpisane w zamieszczonej w dalszej części niniejszego rozdziału tabeli nr 118 oraz tabeli nr 218 (Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody – Tabela XXIII wg IUL), znajdującej się w Załącznikach do Programu Ochrony Przyrody.

Nadzór nad rezerwatami sprawuje Zastępca Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach – Regionalny Konserwator Przyrody.



## **Rezerwat „Skały w Krynkach”**

Rezerwat Skały w Krynkach powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1997 r. Nr 56 poz. 546). Obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Skały w Krynkach (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2897). W PUL przyjęto nieco inną niż w tym Zarządzeniu powierzchnię i granicę rezerwatu ze względu na konieczność opracowania na danych państwowej ewidencji gruntów i budynków. Rezerwat jest udostępniony dla potrzeb turystyki i rekreacji, a zakres tego udostępnienia określają Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 21 grudnia 2018 r.: Nr 15/2018 w sprawie wyznaczenia miejsc wspinaczki oraz Nr 22/2018 w sprawie wyznaczenia szlaku ruchu pieszego.

Rezerwat nie posiada obowiązującego planu ochrony, posiada jednak ustanowione Zarządzeniem Nr 16/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. zadania ochronne na okres 5 lat (do czasu ukazania się nowego planu ochrony). Przewidziane w nich zadania z zakresu czynnej ochrony ekosystemów zostały zawarte w niniejszym PUL w tabeli 118 oraz tabeli 218, znajdującej się w Załącznikach. Zabiegi te sprowadzają się do utrzymania czystości i bezpieczeństwa oraz ograniczenia zasłaniania skałek przez rozrastającą się roślinność.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie naturalnych skał zbudowanych z piaskowców dolnotriasowych. Rezerwat Skały w Krynkach obejmuje niemal cały oddział leśny nr 270, stanowiąc fragment południowo-wschodniego zbocza doliny rzeki Kamiennej, Ochronie podlega tu ponad 100 różnorodnych form skałkowych zbudowanych z piaskowców zlepieńcowych. Głazy te powstały z osadów podwodnych (najprawdopodobniej na dnie rzeki) w okresie dolnego triasu, tj. ok. 250 mln lat temu. Odznaczają się one wyjątkowo dużą różnorodnością form – są to m. in. progi, urwiska, gzymsy, kazalnice, czy też grzyby skalne. Największe mają do 7 m wysokości i 30 m długości. Ściany skałkowe posiadają niekiedy szczególnie ciekawą strukturę typu plastra miodu, złożoną z kilkucentymetrowych jamek. W rezerwacie znajduje się także wąwóz skalny o wysokości do 10 m i długości ok. 150 m oraz pięć pseudokrasowych jaskiń, z których największa (zwana Jaskinią Świętej Barbary) ma 18 m długości. Flora rezerwatu jest stosunkowo uboga, niemniej jednak mają tu swoje stanowiska gatunki roślin stosunkowo rzadko spotykane, zaś drzewostany buduje głównie sosna pospolita z niewielkim udziałem gatunków liściastych. Duże nagromadzenie i różnorodność skałek piaskowcowych sprawia, że rezerwat ten stanowi jeden z bardziej atrakcyjnych krajobrazowo i krajoznawczo obiektów geologicznych regionu świętokrzyskiego oraz jeden z ważniejszych pod względem naukowym w kraju.



Rezerwat przyrody „Skały w Krynkach”

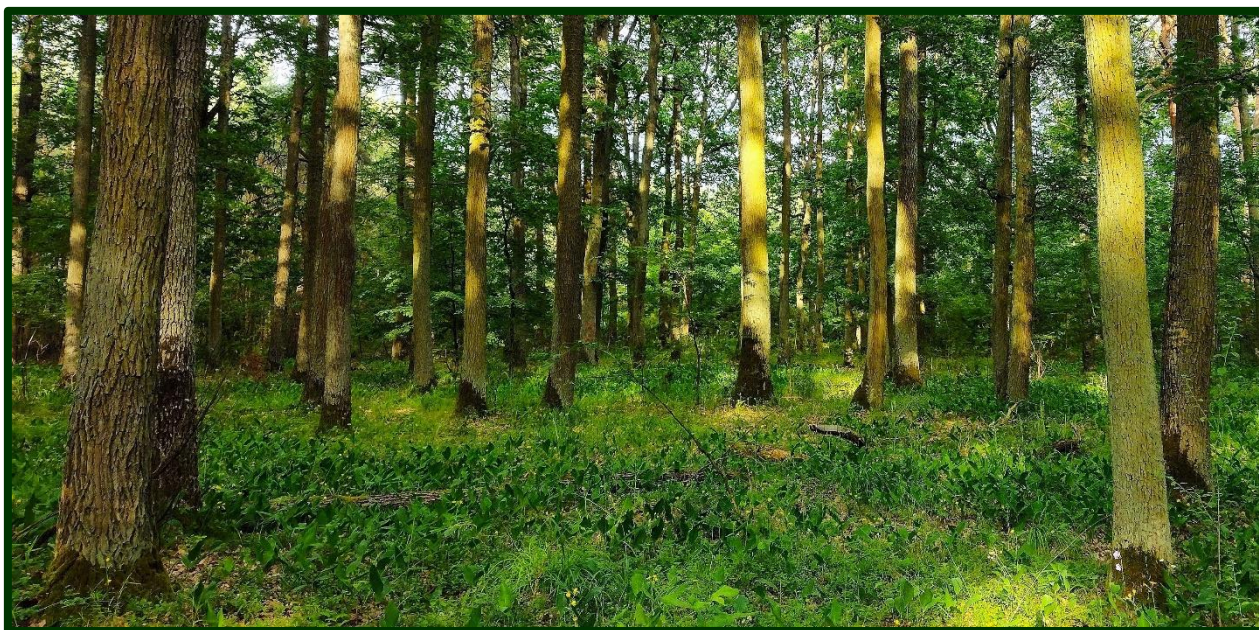


## **Rezerwat „Krzemionki Opatowskie”**

Rezerwat Krzemionki Opatowskie powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1995 r. Nr 50 poz. 396). Obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Krzemionki Opatowskie (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2911). Granicę rezerwatu w jego części znajdującej się na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w PUL przyjęto zgodnie z tym Zarządzeniem, natomiast powierzchnię zgodnie z wyliczeniem matematycznym (jest to powierzchnia poligonu powstałego z nakładania się warstw gruntów Nadleśnictwa z zasięgiem rezerwatu obliczona w programie komputerowym).

Rezerwat posiada obowiązujący plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 32/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 12 października 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2009 r. Nr 448 poz. 3251), które zostało zmienione Zarządzeniem Nr 2/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 października 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2011 r. Nr 258 poz. 2960) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 7 maja 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2018 r. poz. 1892). Przewidziane w PUL działania w rezerwacie przyjęto zgodnie z obowiązującym planem ochrony. Zostały one zawarte w tabeli 118 oraz tabeli 218, znajdującej się w Załącznikach.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz prehistorycznych kopalni krzemienia pasiastego, a także wyrobisk i innych pozostałości górniczych. Do najcenniejszych obiektów stanowiących cel ochrony należą neolityczne kopalnie krzemienia oraz takie gatunki roślin jak np. wawrzynek główkowaty (będący reliktem trzeciorzędowym), dzwonecznik wonny, obuwik pospolity, buławnik czerwony i wiele innych. Występują one w części rezerwatu znajdującej się poza gruntami Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (na jego gruntach znajduje się jedynie fragment kopalni krzemienia). Dużą wartość przyrodniczą stanowią także fragmenty rezerwatu, gdzie na wapiennym podłożu wykształciła się roślinność kserotermiczna. Ciekawa z przyrodniczego punktu widzenia jest również powstała samorzutnie roślinność, porastająca gleby przekształcone w wyniku prowadzonych wykopalisk i uprawy roli. Część rezerwatu znajdująca się na gruntach Nadleśnictwa posiada mniejsze walory przyrodnicze, niemniej jednak tu także występują pewne cenne obiekty. Należy do nich duży płat starodrzewu dębowego, stanowiący zachowawczy drzewostan nasienny. Ponadto występuje tu grąd subkontynentalny, stanowiący chronione siedlisko przyrodnicze oraz wiele stosunkowo rzadkich roślin, jak np. wiśnia karłowata, pluskwica europejska, naparstnica zwyczajna, czy też tajeża jednostronna. Odnotowano tu również wiele gatunków grzybów (zwłaszcza porostów).



**Rezerwat przyrody „Krzemionki Opatowskie”**

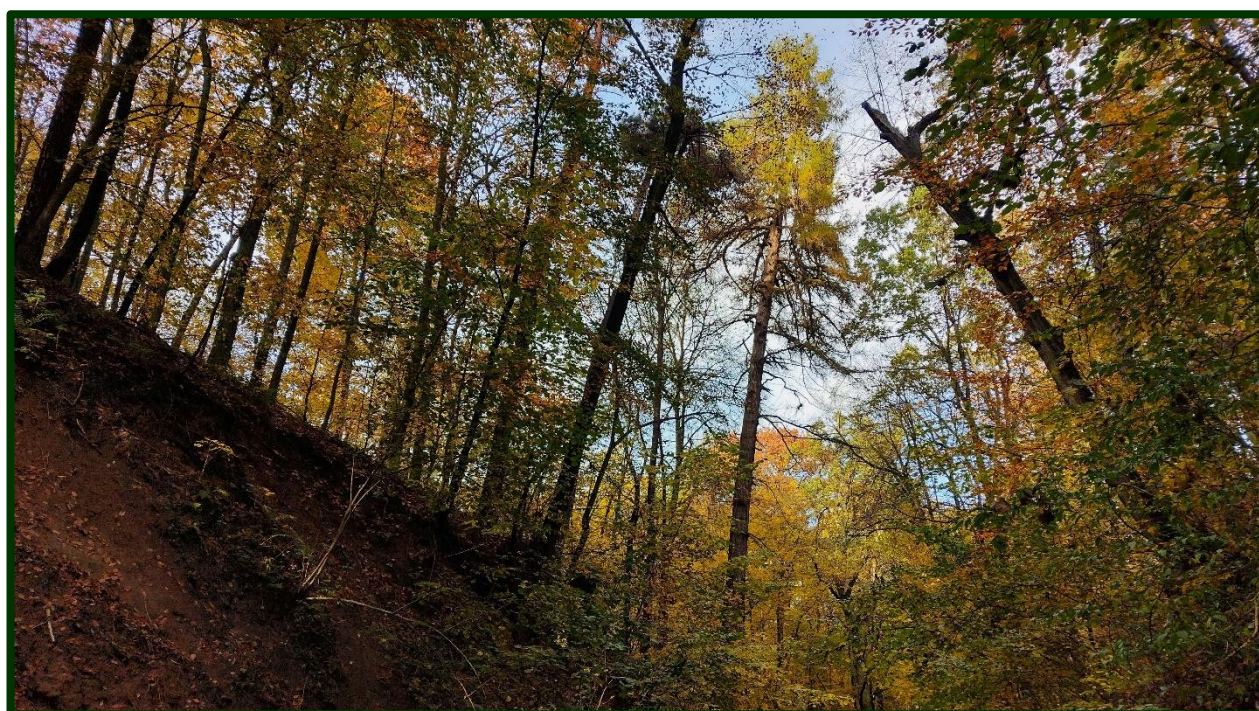


## **Rezerwat „Modrzewie”**

Rezerwat Modrzewie powstał na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 13 października 1971 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1971 r. Nr 53 poz. 346). Obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Modrzewie (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2882). Powierzchnię rezerwatu w PUL przyjęto zgodnie z tym Zarządzeniem, natomiast jego granica w znikomym stopniu odbiega od określonej w tym Zarządzeniu, ze względu na zaistniałe zmiany w przebiegu granicy działek ewidencyjnych stanowiących jednocześnie granicę rezerwatu.

Rezerwat nie posiada obowiązującego planu ochrony, posiada jednak ustanowione Zarządzeniem Nr 19/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. zadania ochronne na okres 5 lat (do czasu ukazania się nowego planu ochrony). Przewidziane w nich zadania z zakresu czynnej ochrony ekosystemów zostały zawarte w niniejszym PUL w tabeli 118 oraz tabeli 218, znajdujących się w Załącznikach. Mają one na celu popieranie młodego pokolenia cennych gatunków drzew, takich jak Md, Db, Lp, Kl, eliminację gatunków obcych, zapobieganie erozji oraz zapewnienie bezpieczeństwa publicznego.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu wielogatunkowego lasu liściastego o cechach naturalnych z udziałem modrzewia polskiego *Larix polonica*. Rezerwat obejmuje wąwóz lessowy o głębokości dochodzącej do 20 m, powstały na zboczu doliny rzeki Kamiennej. Najcenniejszym elementem przyrody jest tu wielogatunkowy drzewostan, w którym wiek niektórych drzew przekracza 200 lat, a najstarsze egzemplarze modrzewia polskiego mają najprawdopodobniej ponad 300 lat. Współtworzy on siedlisko przyrodnicze grądu subkontynentalnego z typowymi dla niego gatunkami drzew, takimi jak dąb, grab i lipa. Spośród rzadszych gatunków roślin zielnych występuje tu kruszczyk szerokolistny, naparstnica zwyczajna, miodownik melisowaty, wawrzynek wilczełyko oraz gruszczyka mniejsza. Strome zbocza wąwozu świadczą o jego stosunkowo młodym wieku i stwarzają jednocześnie duże zagrożenie erozji, która może doprowadzić do znacznych zniszczeń drzewostanu. Może do nich dojść na skutek powiększenia się istniejących tu już obecnie osuwisk. Aktualnie na terenie rezerwatu dochodzi do stopniowego obumierania egzemplarzy modrzewia polskiego na skutek ich zaawansowanego wieku. Brak młodego pokolenia drzew tego gatunku, przy jednoczesnym występowaniu zwartych dolnych pięter złożonych z gatunków stwarzających duże ocienienie dna lasu sprawia, że bez podjęcia stosownych działań ten przedmiot ochrony w przyszłości najprawdopodobniej zostanie utracony.



**Rezerwat przyrody „Modrzewie”**



## **Rezerwat „Ulów”**

Rezerwat Ulów powstał na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1995 r. Nr 33 poz. 409). Obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Ulów (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2017 r. poz. 2900). W PUL przyjęto nieco inną niż w tym Zarządzeniu powierzchnię i granicę rezerwatu ze względu na konieczność opracowania na danych państwowej ewidencji gruntów i budynków. Różnica ta wynika ze zmiany powierzchni i granicy działki nr 405/1208 obejmującej kompleks „Strużniak”.

Rezerwat nie posiada obowiązującego obecnie aktu prawnego określającego sposób jego ochrony, w związku z czym w PUL przewidziano jedynie działania wynikające z konieczności zapewnienia odpowiedniej ochrony obuwika pospolitego, stanowiącego przedmiot ochrony występującego w rezerwacie obszaru Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019. Sprawdzają się one do usuwania drzew i krzewów zacinających stanowiska tej rośliny.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz cennych zbiorowisk leśnych. Rezerwat składa się z dwóch odrębnych części – kompleksów „Zamoście” oraz „Strużniak”, położonych na przeciwnych zboczach doliny rzeki Kamiennej. Teren jest tu znacznie urozmaicony – na całej powierzchni występują stoki o różnym stopniu nachylenia, a gdzieś tam także wychodnie skalne oraz wysięki wód podziemnych. Podłoże skalne tworzy wapień oraz less. Różne warunki siedliskowe sprawiają, że występujący tu grąd przybiera w rezerwacie różnorodne formy – od tzw. „niskiego” w miejscach najwilgotniejszych, poprzez „typowy” do „wysokiego”, który odznacza się tu licznym udziałem gatunków ciepłolubnych. Najcenniejszym jednak elementem przyrody w rezerwacie są liczne gatunki chronionych oraz rzadkich roślin zielnych. Ich inwentaryzacja przeprowadzona na potrzeby opracowania nieobowiązującego już planu ochrony wykazała obecność gatunków górskich oraz pontyjskich i śródziemnomorskich, co upodabnia florę rezerwatu do tej charakterystycznej dla Poniądzia. Na uwagę zasługują zwłaszcza gatunki rzadkie w skali kraju, takie jak tojad mołdawski, buławnik wielkokwiatowy oraz obuwik pospolity, posiadający w rezerwacie liczną populację.

Aktualnie planowane jest powiększenie rezerwatu o pododdziały 401 t, x, ~h o łącznej powierzchni 3,83 ha, co zostało uwzględnione w PUL. W tych wyłączeniach taksacyjnych nie zaprojektowano żadnych działań gospodarczych. Jedynie w pododdziale 401 t przewidziano usunięcie podszytu, w celu poprawy warunków wzrostu stwierdzonego tu obuwika pospolitego.



Rezerwat przyrody „Ulów”

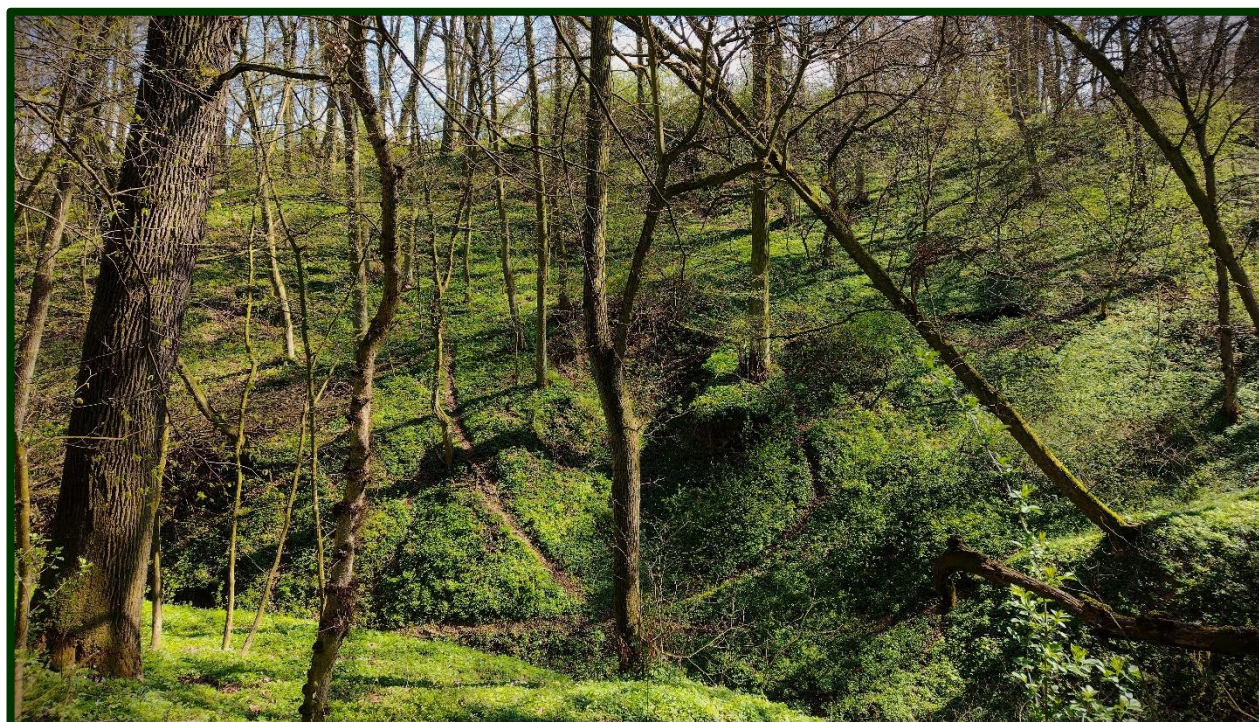


## **Rezerwat „Lisiny Bodzechowskie”**

Rezerwat Lisiny Bodzechowskie powstał na mocy Zarządzenia Nr 145 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 5 maja 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (OP 244/65). Obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Lisiny Bodzechowskie (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2017 r. poz. 2881). Powierzchnię i granicę rezerwatu w PUL przyjęto zgodnie z tym Zarządzeniem.

Rezerwat nie posiada obowiązującego planu ochrony, posiada jednak ustanowione Zarządzeniem Nr 18/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. zadania ochronne na okres 5 lat (do czasu ukazania się nowego planu ochrony). Przewidziane w nich zadania z zakresu czynnej ochrony ekosystemów zostały zawarte w niniejszym PUL w tabeli 118 oraz tabeli 218, znajdującej się w Załącznikach. Najistotniejsze z nich mają na celu umożliwienie rozwoju młodego pokolenia cennych gatunków drzew oraz eliminację gatunków obcych.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie porastającego jary lessowe lasu mieszanego o cechach zespołu naturalnego. Rezerwat położony jest na pokrytej lessem Wyżynie Sandomierskiej, obejmując jej skrajną część, bezpośrednio przylegającą do doliny rzeki Kamiennej. Rezerwat złożony jest ze stoków i wąwozów powstałych na skutek procesów erozyjnych, które zachodzą w nim także obecnie. Na całej powierzchni rezerwatu wykształcił się grąd subkontynentalny praktycznie w jednolitej, typowej formie. Jest to jednak forma dość specyficzna, odznaczająca się brakiem takich pospolitych gatunków grądowych jak np. przylaszczaka pospolita czy pszeniec gajowy, przy jednoczesnym występowaniu elementów nawiązujących do fitocenozy zboczowego lasu klonowo-lipowego. Wynika to najprawdopodobniej z izolacji tego kompleksu leśnego oraz niewyjaśnionego pochodzenia i historii. Miejscowo stwierdzono tu także zbiorowisko łęgowego lasu dębowo-wiązowo-jesionowego, zanikającego jednak ze względu na spadek wilgotności terenu. Na uwagę zasługują różnowiekowe drzewostany porastające rezerwat, odznaczające się dużym udziałem starodrzewiu. Są one złożone przede wszystkim z występujących w dużym przemieszaniu takich gatunków, jak Lp, Kl, Jw, Db, Wz, Md, co jest stosunkowo rzadko spotykane. Roślinność runa jest stosunkowo uboga i dość jednorodna. Z ciekawszych, rzadziej występujących gatunków stwierdzono tu np. lilię złotogłów, parzydło leśne i pierwiosnek lekarski. Występuje tu także pokaźne stanowisko dawniej chronionego bluszczu pospolitego, który porasata liczne pnie drzew i posiada także dość rzadką formę kwitnącą.



**Rezerwat przyrody „Lisiny Bodzechowskie”**



## **Rezerwat „Zielonka”**

Rezerwat Zielonka powstał na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1974 r. Nr 32 poz. 194). Obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Zielonka (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2903). Powierzchnię i granicę rezerwatu w PUL przyjęto zgodnie z tym Zarządzeniem.

Rezerwat nie posiada obowiązującego planu ochrony, posiada jednak ustanowione Zarządzeniem Nr 17/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. zadania ochronne na okres 5 lat (do czasu ukazania się nowego planu ochrony). Przewidziane w nich zadania z zakresu czynnej ochrony ekosystemów zostały zawarte w niniejszym PUL w tabeli 118 oraz tabeli 218, znajdującej się w Załącznikach. Najistotniejsze z nich mają na celu umożliwienie rozwoju młodego pokolenia cennych gatunków drzew oraz przetrwanie rzadkich gatunków roślin zielnych, przy jednoczesnej eliminacji gatunków obcych.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu wielogatunkowego lasu liściastego o cechach zespołu naturalnego. Rezerwat położony jest na pokrytej lessem Wyżynie Sandomierskiej i zajmuje zbocze niewielkiego wzniesienia o wystawie zachodnio-północnej. Jego powierzchnię przecinają liczne wąwozy – zarówno starsze o zboczach stosunkowo szerokich i łagodnych, jak i młodsze o zboczach wąskich i stromych. Cały rezerwat zajmuje typowa odmiana grądu subkontynentalnego, z klasycznym dla tego zbiorowiska drzewostanem grabowo-dębowo-lipowym. W niewielkiej domieszce występuje tu także klon zwyczajny, jawor, wiąz i czereśnia. Zgodnie z informacjami zawartymi w nieobowiązującym już planie ochrony rezerwatu, roślinność runa jest tu generalnie typowa dla grądu, choć (tak jak w przypadku rezerwatu Lisiny Bodzechowskiej) brakuje kilku charakterystycznych dla tego zbiorowiska gatunków. Odnotowano tu także niewielki udział roślin górskich oraz ciepłolubnych. Spośród gatunków obecnie chronionych na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie m. in. lilii złotogłów, parzydła leśnego, naparstnicy zwyczajnej, miodownika melisowatego oraz wawrzyńka wilczełyko.



**Rezerwat przyrody „Zielonka”**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, jednak poza gruntami znajdującymi się w jego zarządzie znajdują się 2 rezerwaty przyrody. Rezerwat „**Góry Pieprzowe**” chroni murawy i zarośla kserotermiczne z licznymi gatunkami rzadkich roślin i owadów oraz odsłonięcia łupków kambryjskich, współtworzące najstarszy górotwór w Polsce. Rezerwat „**Wisła pod Zawichostem**” chroni miejsca występowania rzadkich, charakterystycznych dla doliny Wisły gatunków ptaków siedlisk wodno-błotnych, w szczególności tych z rzędu siewkowych.

Tabela 117. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Nazwa rezerwatu	Aktualnie obowiązująca podstawa prawna rezerwatu	Podstawa prawna planu ochrony rezerwatu	Położenie rezerwatu		Powierzchnia rezerwatu [ha]	Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu ze względu na:	
				obręb leśny, pododdziały	gmina, leśnictwo			dominujący przedmiot ochrony	główny typ ekosystemu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<b>Skąły w Krynkach</b>	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Skąły w Krynkach (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2897)	Rezerwat posiada jedynie <b>tymczasowe zadania ochronne</b> ustanowione Zarządzeniem Nr 16/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Skąły w Krynkach	Ostrowiec: 270 a-c, f-h, ~a, ~b	Gmina: <b>Brody</b>  Leśnictwo: <b>Krynki</b>	25,46	Przyrody nieożywionej (N)	Typ – Geologiczny i glebowy (PGg) Podtyp – form tektonicznych i erozyjnych (te)	Typ – Leśny i borowy (EL) Podtyp – lasów wyżynnych (lwż)
2	<b>Krzemionki Opatowskie</b>	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Krzemionki Opatowskie (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2911)	Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach: 1) Nr 32/2009 z dnia 12 października 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2009 r. Nr 448 poz. 3251); 2) Nr 2/2011 z dnia 20 października 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2011 r. Nr 258 poz. 2960); 3) z dnia 7 maja 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2018 r. poz. 1892)	Ćmielów: 175 a-c, ~a, 176 a-c, ~a, ~b, 177 a-m, ~a, ~b, 178 a-r, ~a, ~b, ~c, 179 b, c, ~i, ~j, 202 a-c, ~a, 214 a, b, ~a	Gmina: <b>Bodzechów</b>  Leśnictwo: <b>Jeziórko</b>	151,40	Krajobrazowy (K)	Typ – Kulturowy (PKu) Podtyp – zabytków (za)	Typ – Różnych ekosystemów (EE) Podtyp – mozaiki różnych ekosystemów (me)
3	<b>Modrzewie</b>	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Modrzewie (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2882)	Rezerwat posiada jedynie <b>tymczasowe zadania ochronne</b> ustanowione Zarządzeniem Nr 19/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Modrzewie	Ostrowiec: 346 h, i, 347 b, c, ~a, ~b	Gmina: <b>Bałtów</b>  Leśnictwo: <b>Narożniki</b>	4,68	Leśny (L)	Typ – Florystyczny (PFI) Podtyp – krzewów i drzew (kd)	Typ – Leśny i borowy (EL) Podtyp – lasów wyżynnych (lwż)

Lp.	Nazwa rezerwatu	Aktualnie obowiązująca podstawa prawna rezerwatu	Podstawa prawna planu ochrony rezerwatu	Położenie rezerwatu		Powierzchnia rezerwatu [ha]	Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu ze względu na:	
				obręb leśny, pododdziały	gmina, leśnictwo			dominujący przedmiot ochrony	główny typ ekosystemu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Ulów	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Ulów (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2900)	-	Ostrowiec: 400 a, b, ~a, ~b, 401 c, o, p, w, ~a, ~c, ~g, 405 a, b, d, f	Gmina: <b>Bałtów</b>  Leśnictwo: <b>Zamoście</b>	22,45	Leśny (L)	<u>Typ</u> – Florystyczny (PFI) <u>Podtyp</u> – krzewów i drzew (kd)	<u>Typ</u> – Leśny i borowy (EL) <u>Podtyp</u> – lasów wyżynnych (lwż)
5	Lisiny Bodzechowskie	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Lisiny Bodzechowskie (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2881)	Rezerwat posiada jedynie <b>tymczasowe zadania ochronne</b> ustanowione Zarządzeniem Nr 18/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Lisiny Bodzechowskie	Ćmielów: 227 a-f, ~a, 228 a-d, ~a~c	Gmina: <b>Bodzechów</b>  Leśnictwo: <b>Przyborów</b>	36,63	Leśny (L)	<u>Typ</u> – Fitocenotyczny (PFI) <u>Podtyp</u> – zbiorowisk leśnych (zl)	<u>Typ</u> – Leśny i borowy (EL) <u>Podtyp</u> – lasów wyżynnych (lwż)
6	Zielonka	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 20 września 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Zielonka (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2017 r. poz. 2903)	Rezerwat posiada jedynie <b>tymczasowe zadania ochronne</b> ustanowione Zarządzeniem Nr 17/2023 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 sierpnia 2023 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Zielonka	Ćmielów: 12 b, c, ~a	Gmina: <b>Zawichost</b>  Leśnictwo: <b>Czyżów</b>	20,88	Leśny (L)	<u>Typ</u> – Fitocenotyczny (PFI) <u>Podtyp</u> – zbiorowisk leśnych (zl)	<u>Typ</u> – Leśny i borowy (EL) <u>Podtyp</u> – lasów wyżynnych (lwż)



Tabela 118. Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp.	Nazwa rezerwatu	Cel ochrony	Uwarunkowania realizacji celu ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony	
							dotychczasowe	proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Skąły w Krynkach	Zachowanie naturalnych skał zbudowanych z piaskowców dolnotriasowych.	1) zachowanie skałek w nie pogorszo- nym stanie	Rozrost podszytu oraz wzrost udziału gatunków liściastych.	1) antropogeniczne: pe- netracja, dewastacja, zaśmiecanie, itp. ; 2) nadmierne zarastanie skałek krzewami, co nasila procesy erozji	Cel ochrony możliwy do osiągnięcia.	1) prowadzenie nadzoru i ochrony; 2) sprzątanie	1) usuwać roślinność (drzewa i krzewy) występu- jącą na powierzchni i w sąsiedztwie skałek – prace wykonać po wizji terenowej z geologiem i przedstawicielem RDOŚ w Kielcach, podczas której należy ustalić ich zakres; prace należy wykonać poza okresem lęgowym ptaków, a powstałą biomasę wywieźć poza teren rezerwatu; 2) oznakować wyznaczony szlak ruchu pieszego; 3) w razie potrzeby usuwać drzewa zagrażające bezpieczeństwu i utrzymaniu drożności szlaku; ścięte drzewa należy pozostawić w rezerwacie; 4) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 5) zamieścić tablice edukacyjne; 6) usuwać śmieci z rezerwatu; 7) edukować społeczeństwo
2	Krzemionki Opatowskie	Zachowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz prehistorycznych kopalni krzemienia pasiastego, a także wyrobisk i innych pozostałości górniczych.	1) zachowanie w nie pogorszo- nym stanie wszystkich obiektów powstałych w czasach prehistorycznych podczas wydobycia i obróbki krzemienia; 2) zachowanie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin	Rozrost podszytu oraz dolnych pięter drzew gatunków cienioznośnych. Stopniowe ustępo- wanie sosny na korzyść gatunków bardziej wymagają- cych siedliskowo.	1) antropogeniczne: pe- netracja, dewastacja, zaśmiecanie, itp. ; 2) ekspansja gatunków obcych w runie; 3) uszkodzenia prehisto- rycznego pola górni- czego przez wykroty	Cel ochrony możliwy do osiągnięcia.	1) prowadzenie nadzoru i ochrony; 2) sprzątanie	1) w pododdziałach 175 a, b, 176 a, b, c usuwać podszyt w celu doświetlenia dna lasu, a tym- samym pogorszenia warunków wzrostu niecierpka drobnokwiatowego oraz niszczyć (wyrwać) osobniki tego gatunku przed okresem kwitnienia i owocowania; 2) pozostawiać drzewa zamierające i dziuplaste oraz martwe drewno do osiągnięcia poziomu minimum 3 szt. kłód/ha; 3) w pododdziałach 177 a, b, c, g, h, i, j prowadzić monitoring pola górniczego pod kątem wystę- powania drzew groźących wykrotem oraz usuwać takie drzewa; 4) prowadzić monitoring populacji owadów mogą- cych stanowić zagrożenie dla drzewostanów rezerwatu, a w przypadku stwierdzenia wystę- powania takiego zagrożenia prowadzić ich zwalczanie; 5) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 6) usuwać śmieci z rezerwatu; 7) edukować społeczeństwo

Lp.	Nazwa rezerwatu	Cel ochrony	Uwarunkowania realizacji celu ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony	
							dotychczasowe	proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Modrzewie	Zachowanie fragmentu wielogatunkowego lasu liściastego o cechach naturalnych z udziałem modrzewia polskiego <i>Larix polonica</i> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) niedopuszczenie do zniszczenia ekosystemów rezerwatu na skutek procesów erozyjnych (osuwisk);</li> <li>2) zapewnienie odpowiednich warunków wzrostu młodemu pokoleniu drzew modrzewia polskiego oraz innych cennych gatunków;</li> <li>3) niedopuszczenie do ekspansji gatunków obcych</li> </ol>	Stopniowe obumieranie najstarszych elementów drzewostanów takich gatunków jak Md, So, Db przy jednoczesnym wzroście udziału Gb, Lp, Bk, Jw, Kl.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) antropogeniczne: penetracja, dewastacja, zaśmiecanie, itp.;</li> <li>2) utrata udziału modrzewia polskiego;</li> <li>3) ekspansja obcych gatunków drzew;</li> <li>4) zniszczenie drzewostanów w wyniku uaktywnienia osuwisk</li> </ol>	Cel ochrony częściowo możliwy do osiągnięcia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) prowadzenie nadzoru i ochrony;</li> <li>2) sprzątanie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) w pododdziałach 347 b, c poza okresem lęgowym ptaków wykonać zabieg usunięcia podszytu do osiągnięcia poziomu jego pokrycia nie większego niż 30%; w pododdziale 347 c zabieg wykonać w jego części środkowej i północnej;</li> <li>2) usuwać dąb czerwony, a powstałą biomasę przemieścić poza teren rezerwatu;</li> <li>3) usuwać drzewa zaciągające pędy wierzchołkowe modrzewia polskiego <i>Larix polonica</i>;</li> <li>4) ścinać drzewa lub gałęzie zagrażające bezpieczeństwu ruchu na drodze publicznej;</li> <li>5) pozostawiać pojedyncze drzewa dziuplaste i posuszowe;</li> <li>6) zabezpieczyć skarpy wąwozu wzdłuż drogi publicznej;</li> <li>7) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej;</li> <li>8) usuwać śmieci z rezerwatu;</li> <li>9) edukować społeczeństwo</li> </ol>
4	Ulów	Zachowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz cennych zbiorowisk leśnych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) zachowanie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin – zapewnienie im odpowiednich warunków wzrostu</li> </ol>	Rozrost podszytu oraz wzrost udziału gatunków liściastych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) antropogeniczne: penetracja, dewastacja, zaśmiecanie, itp.;</li> <li>2) pogorszenie warunków wzrostu cennych gatunków roślin na skutek rozrostu gatunków konkurencyjnych (zwłaszcza podszytu)</li> </ol>	Cel ochrony możliwy do osiągnięcia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) prowadzenie nadzoru i ochrony;</li> <li>2) usuwanie podszytu;</li> <li>3) sprzątanie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) w pododdziałach 401 o, p, w poza sezonem wegetacyjnym usunąć podszyt w miejscach występowania obuwika pospolitego <i>Cypripedium calceolus</i> (zabieg wykonać w porozumieniu z RDOŚ);</li> <li>2) w pododdziale 401 o wykonać cięcie w drzewostanie w celu rozluźnienia zwarcia koron drzew, a tym samym zwiększenia przenikania światła do dna lasu; usuwać należy przede wszystkim gatunki powodujące największe ocienienie w miejscach zwartych płatów obuwika; zabieg wykonać poza sezonem wegetacyjnym;</li> <li>3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej;</li> <li>4) edukować społeczeństwo</li> </ol>

Lp.	Nazwa rezerwatu	Cel ochrony	Uwarunkowania realizacji celu ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony	
							dotychczasowe	proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Lisiny Bodzecho-wskie	Zachowanie porastającego jary les-sowe lasu mieszanego o cechach zespołu naturalnego.	1) zapewnienie odpowiednich warunków wzrostu młodemu pokoleniu cennych gatunków drzew; 2) niedopuszczenie do ekspansji gatunków obcych	Stopniowe obumie-ranie najstarszych elementów drzewo-stanów takich gatun-ków jak Db, Md, So, przy jednoczesnym wzroście udziału Jw, Kl, Wz, Lp.	1) antropogeniczne: pe-netracja, dewastacja, zaśmiecanie, itp.; 2) ekspansja obcych gatunków drzew	Cel ochrony możliwy do osiągnięcia.	1) prowadzenie nadzoru i ochrony; 2) sprzątanie	1) w pododdziale 228 b poza okresem lęgowym ptaków wykonać zabieg usunięcia podszytu do osiągnięcia poziomu jego pokrycia nie większego niż 30%; w pierwszej kolejno-ści należy usuwać Gb i Lsz; 2) usuwać drzewa gatunków obcych takich jak dąb czerwony i robinia akacja; prace wykonać poza okresem lęgowym ptaków; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 4) usuwać śmieci z rezerwatu; 5) edukować społeczeństwo
6	Zielonka	Zachowanie fragmentu wielogatunko-wego lasu liściastego o cechach zespołu naturalnego.	1) zapewnienie odpowiednich warunków wzrostu chronionym gatunkom roślin zielnych; 2) niedopuszczenie do ekspansji gatunków obcych	Stopniowe obumie-ranie najstarszych dębów przy jedno-czesnym wzroście udziału grabu, lipy oraz klonu. Roz-rost podszytu.	1) antropogeniczne: pe-netracja, dewastacja, zaśmiecanie, pozy-skanie drewna, itp.; 2) ekspansja obcych gatunków drzew	Cel ochrony możliwy do osiągnięcia.	1) prowadzenie nadzoru i ochrony; 2) sprzątanie	1) w pododdziałach 12 b, c poza okresem lęgowym ptaków wykonać zabieg usunięcia podszytu do osiągnięcia poziomu jego pokrycia nie większego niż 50%; w pierwszej kolejności należy usuwać Gb i Lsz; powstałą biomasę wywieźć poza teren rezerwatu; 2) usuwać robinie akacja, a powstałą biomasę przemieścić poza teren rezerwatu; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 4) usuwać śmieci z rezerwatu; 5) edukować społeczeństwo

### **3.2. Miejsce Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w sieci Natura 2000**

Sieć ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony wybranych elementów przyrody przyjętym przez Unię Europejską. Celem sieci Natura 2000 jest ochrona różnorodności biologicznej, a w szczególności określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków cennych i zagrożonych w skali całej Europy, które występują na terytorium krajów członkowskich. Ma ona uzupełniać krajowe systemy ochrony przyrody i dawać merytoryczne podstawy do zachowania dziedzictwa przyrodniczego w skali kontynentu.

Aby możliwe było osiągnięcie przyjętych celów, w ramach wspólnoty europejskiej w 1979 r. ustanowiono tzw. dyrektywę ptasią (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa), która zastąpiona została nową Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (w późniejszych latach również korygowaną). Jako akt prawa ściśle powiązany i rozwijający wizję działań nakreślonych wcześniej w odniesieniu do ptaków, w 1992 r. przyjęta została tzw. dyrektywa siedliskowa – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (która również w późniejszych latach była korygowana).

Dyrektywy te zainicjowały utworzenie systemu obszarów stanowiących funkcjonalną całość w postaci Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, umożliwiającej realizację spójnej polityki ochrony zasobów przyrodniczych na obszarze Unii Europejskiej przez wyznaczone obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). W przypadku obszarów siedliskowych zaakceptowanych przez Unię Europejską, do czasu wydania odpowiednich rozporządzeń Ministra właściwego do spraw środowiska posiadają one status tzw. obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski funkcjonują **4 „siedliskowe” obszary Natura 2000 i 1 „ptasi”**. Ponadto na południowym krańcu zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, poza jego gruntami, znajdują się części siedliskowych obszarów Natura 2000 *SOO Góry Pieprzowe PLH260022* oraz *SOO Tarnobrzeska Dolina Wisły PLH180049*.

Ogółem powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, na których znajdują się obszary Natura 2000 wynosi **1033,09 ha**, tj. **6%**. Ptasi obszar Natura 2000 *OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006* w całości zawiera się w siedliskowym obszarze *SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045*.

#### ***OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006***

Ptasi obszar Natura 2000 *OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006* powstał na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r. Nr 229 poz. 2313), zaś obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133 z późn. zm.).

Obszar posiada obowiązujący Plan Zadań Ochronnych (PZO) ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2015 r. poz. 1606). Nie przewiduje on podejmowania żadnych działań na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski. W PUL również nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych w tym obszarze Natura 2000.

*OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006* obejmuje około 55 kilometrowy fragment doliny rzeki Wisły od Annapola do Kazimierza Dolnego. Granica Obszaru w większości opiera się o wały przeciwpowodziowe. Obszar ten obejmuje przełomowy odcinek Wisły, która opuszczając Kotlinę Sandomierską przebija się przez obszar wyżynny ku Nizinie Mazowieckiej, rozdzielając Wyżynę Lubelską od Wyżyny Małopolskiej i Wzniesień Południowomazowieckich. Wisła pokonując ten obszar przecina różnorodne warstwy skalne, różniące się od siebie odpornością na erozję, co sprawia, że jej dolina ma zmienną szerokość – od 1 do 10 kilometrów. Samo dno doliny jest zasadniczo płaskie, a rzeka tworzy w nim meandry, pośród których powstały liczne wyspy. Wyspy te są zróżnicowane pod względem zaawansowania sukcesyjnego oraz stopnia wykorzystania przez

człowieka. Te najmłodsze są niemal płaskie, piaszczyste i w zasadzie pozbawione jakiegokolwiek roślinności, starsze są w różnym stopniu porośnięte roślinnością zielną i krzewami, najstarsze zaś pokryte są glebami typu mad rzecznych i porośnięte drzewami lub użytkowane rolniczo. W dolinie rzeki dość częste są także starorzecza i mokradła. Tak duża różnorodność sprawia, że odpowiednie siedliska znalazło tu wiele gatunków ptaków, zwłaszcza tych związanych ze środowiskiem wodno-błotnym, które są obecnie najbardziej zagrożoną grupą tych zwierząt w kraju. Stwierdzono tu występowanie co najmniej 24 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, a niektóre z nich znajdują się także na Polskiej Czerwonej Liście. Naturalny charakter koryta Wisły wraz z jego najbliższym otoczeniem sprawia, że stanowi ona jedną z ważniejszych ostoj ptaków związanych z dolinami dużych rzek w skali kontynentu.

Całkowita powierzchnia obszaru *OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006* wynosi 6972,78 ha, z czego 2024,79 ha (29,0%) znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, a zaledwie 9,31 ha (0,1%) na gruntach będących w jego zarządzie.

Zgodnie z PZO do przedmiotów ochrony tego obszaru należy 13 gatunków ptaków wraz z ich naturalnymi siedliskami. Ze zgromadzonych na potrzeby opracowania PUL danych wynika, że występowanie żadnego z nich nie zostało odnotowane na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajdujących się jednocześnie w tym obszarze Natura 2000, natomiast 9 gatunków stwierdzono na obszarze pokrywającym się zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa z zasięgiem tego obszaru Natura 2000. Są to gatunki związane generalnie z korytem rzeki wraz z przylegającymi do niego terenami otwartymi, jednak niektóre z nich, takie jak dzięcioł białoszy i zimorodek wymagają obecności drzew, dlatego grunty Nadleśnictwa mogą w pewnym stopniu stanowić ich potencjalne siedliska.

**Tabela 119. Wykaz przedmiotów ochrony OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006, których występowanie stwierdzono w części tego obszaru znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Kod gatunku	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Preferowane biotopy	Stopień zagrożenia	Występowanie na gruntach Nadleśnictwa
1	2	3	4	5	6	7
1	A182	Mewa siwa (pospolita)	<i>Larus canus</i>	doliny większych rzek oraz zbiorniki wodne	nieznacznie zagrożony	nie stwierdzono
2	A179	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i> ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	doliny większych rzek oraz zbiorniki wodne	nieznacznie zagrożony	nie stwierdzono
3	A130	Ostrygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>	doliny większych rzek oraz zbiorniki wodne	zagrożony	nie stwierdzono
4	A056	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i> ( <i>Spatula clypeata</i> )	zbiorniki wodne i przybrzeżne szuwały	silnie zagrożony	nie stwierdzono
5	A195	Rybitwa białoczelna	<i>Sterna albifrons</i> ( <i>Sternula albifrons</i> )	doliny większych rzek oraz zbiorniki wodne	nieznacznie zagrożony	nie stwierdzono
6	A193	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	doliny większych rzek oraz zbiorniki wodne	zagrożony	nie stwierdzono
7	A137	Sieweczka obroźna	<i>Charadrius hiaticula</i>	doliny większych rzek oraz zbiorniki wodne	zagrożony	nie stwierdzono
8	A136	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	otwarte przestrzenie przy rzekach i zbiornikach wodnych	nieznacznie zagrożony	nie stwierdzono
9	A229	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	zadrzewione doliny rzek ze skarpami	zagrożony	nie stwierdzono

Poza w/w do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 *OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006* należy także mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*, dzięcioł białoszy *Dendrocopos syriacus*, rycyk *Limosa limosa* i szablodziób zwyczajny *Recurvirostra avosetta*, który prawdopodobnie obecnie w ogóle w nim nie występuje. Ponieważ na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajdujących się jednocześnie w *OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006* na podstawie dostępnych danych nie stwierdzono obecności żadnego z gatunków ptaków stanowiących zgodnie z obowiązującym PZO jego przedmiot ochrony, nie zamieszczono tabeli XXII wg IUL dla tego obszaru Natura 2000.



**SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045**

Obszar Natura 2000 *SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045* został zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny, zaś jego obecnie obowiązującą podstawą prawną jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przełom Wisły w Małopolsce (Dz. U. z 2022 r. poz. 2159).

Obszar posiada obowiązujący Plan Zadań Ochronnych (PZO) ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2015 r. poz. 1607).

*SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045* obejmuje część doliny tej rzeki o długości około 75 kilometrów, ciągnącą się od Zawichostu do Puław. W porównaniu do wyżej opisanego obszaru „ptasiego”, obejmuje on dłuższy odcinek rzeki i nie jest ograniczony wałami przeciwpowodziowymi, ale często wykracza poza nie, wchodząc niekiedy także na teren wyżyn. Dzięki temu występuje tu duża różnorodność siedlisk. W obrębie terasy zalewowej, ograniczonej wałami przeciwpowodziowymi, która zachowała się we względnie naturalnym stanie, znajdują się liczne starorzecza, łachy i zastoiska, piaszczyste wyspy oraz namuliska. Obiekty te stanowią często siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony rozpatrywanego obszaru Natura 2000. Terasa zalewowa stanowi także miejsce występowania chronionych tu łęgowych lasów wierzbowo-topolowych oraz nadrzecznych zarośli wierzbowych. Grunty położone nieco wyżej przeważnie zajęte są przez różnego rodzaju łąki i murawy napiaskowe, które również stanowią przedmioty ochrony. Na granicy doliny Wisły z obszarem wyżynnym występują strome, wapienne i lessowe skarpy, o wysokości względnej dochodzącej do 90 metrów. Są one niekiedy porośnięte roślinnością ciepłolubną, a na niektórych ich fragmentach wykształciły się chronione w obszarze murawy kserotermiczne. Na wchodzących w skład obszaru fragmentach wyżyn znajdują się płaty grądu subkontynentalnego oraz ciepłolubnych dąbrów. W ślad za różnorodnością siedlisk podąża bogactwo fauny. Obszar ten jest także częścią jednego z ważniejszych korytarzy ekologicznych w Europie.

Całkowita powierzchnia obszaru *SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045* wynosi 15170,88 ha, z czego 4818,62 ha (31,8%) znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, a zaledwie 22,92 ha (0,2%) na gruntach będących w jego zarządzie.

Spśród przedmiotów ochrony tego obszaru na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie 3 siedlisk przyrodniczych. Ich lokalizację przyjęto zgodnie z obowiązującym PZO. W pododdziałach, w których występują siedliska przyrodnicze nie przewidziano żadnych działań gospodarczych, co nie koliduje ze wskazaniami zawartymi w PZO.

**Tabela 120. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL)**

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przyrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>Siedliska przyrodnicze</b>					
1	9170 <b>Grąd subkontynentalny</b> <i>Tilio-Carpinetum</i> (C)	Ćmielów:  <b>0,78 ha</b>	- obecność rodzimych gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych właściwych grądom; - obecność odpowiedniej ilości drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	- w przypadku wykonywania ewentualnych działań gospodarczych prowadzić przebudowę w kierunku drzewostanów liściastych z Db, Gb, Lp, Wz, Kl, Jw; - dążyć do uzyskania udziału drzew starych oraz martwych w granicach 5-10%; - nie dopuszczać do prześwietlenia dna lasu; - stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną; - w miarę możliwości kształtować zróżnicowaną strukturę gatunkową, wiekową i przestrzenną

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przyrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
2	91E0 <b>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b> <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i> <b>oraz olsy źródliskowe (C)</b>	Ćmielów:  Ostrowiec:  <b>3,46 ha</b>	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych; - obecność rodzimych gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych właściwych łęgom; - obecność odpowiedniej ilości drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	- w przypadku wykonywania ewentualnych działań gospodarczych w miarę możliwości usuwać gatunki obce (przede wszystkim klon jesionolistny)
3	3150 <b>Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i> (A)</b>	Ćmielów:  <b>0,04 ha</b>	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	-

<sup>1</sup> symbol znaczenia wg SDF (ocena ogólna) określony w stopniach: (A) – doskonały, (B) – dobry, (C) – znaczący



**Łęg wierzbowy w dolinie Wisły**



### **SOO Krzemionki PLH260024**

Obszar Natura 2000 *SOO Krzemionki PLH260024* został zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. przyjmującą na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwarty zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny, zaś jego obecnie obowiązującą podstawą prawną jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 20 stycznia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Krzemionki (Dz. U. z 2022 r. poz. 363). Dawniej (przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia) obszar ten posiadał nazwę „Krzemionki Opatowskie”.

Obszar posiada obowiązujący Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 10 sierpnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2015 r. poz. 2406), które zostało zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 22 czerwca 2021 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2021 r. poz. 2212).

*SOO Krzemionki PLH260024* zajmuje zasadniczo płaską równinę denudacyjną, zbudowaną w większości z wapieni jurajskich pokrytych dość płytką warstwą piaszczystych i piaszczysto-gliniastych osadów plejstoceńskich. Na terenie rezerwatu przyrody „Krzemionki Opatowskie” teren jest dodatkowo zdeformowany przez pozostałości po prehistorycznych kopalniach krzemienia. Obszar Natura 2000 *SOO Krzemionki PLH260024* został utworzony przede wszystkim w celu zabezpieczenia różnorodnej roślinności światło- i ciepłolubnej. Do najcenniejszych obiektów przyrodniczych należą w nim płaty świetlistych dąbrów (stanowiące priorytetowe siedlisko przyrodnicze 9110), które zachowały się tu w stosunkowo dobrym stanie, a ich duże bogactwo gatunkowe sprawia, że są szczególnie cennym rezerwuarem bioróżnorodności. W miejscach dawnych kopalń na niewielkich powierzchniach wykształciły się murawy kserotermiczne, które również stanowią miejsca występowania szczególnie rzadkich gatunków. Poza tymi siedliskami obecne są tu także łąki. Spośród licznych gatunków roślin warte wymienienia są te szczególnie rzadkie, jak np.: wawrzynek główkowy, wiśnia karłowata, kostrzewa ametystowa, buławnik czerwony oraz (stanowiące przedmioty ochrony) obuwik pospolity i dzwonecznik wonny. Również wśród fauny wiele jest tu gatunków rzadkich i zagrożonych – spotkać tu można takie gatunki owadów, jak modliszka zwyczajna, smukwa okazała, paż żeglarz, paż królowej, mieniak strużnik, biegacz pomarszczony, pachnica dębowa czy szklarka zielonawa. Występuje tu także gniewosz plamisty oraz różne gatunki nietoperzy. Wysokie wymagania światła wielu cennych gatunków roślin występujących w tym obszarze sprawiają, że ich przetrwaniu zagraża postępująca sukcesja wtóra, dlatego też ich prawidłowa ochrona powinna polegać przede wszystkim na powstrzymaniu tego procesu.

Powierzchnia obszaru *SOO Krzemionki PLH260024* wynosi 691,12 ha. Obszar ten w całości znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, zaś na jego gruntach zajmuje 298,43 ha (43,2% całej powierzchni obszaru).

Spośród przedmiotów ochrony tego obszaru na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie 2 siedlisk przyrodniczych oraz 2 gatunków roślin. Ich lokalizację przyjęto zgodnie z obowiązującym PZO. Uwzględniono również inne, zgromadzone na potrzeby opracowania PUL, informacje o występowaniu gatunków roślin stanowiących przedmioty ochrony tego obszaru Natura 2000. W PUL uwzględniono działania ochronne dla siedlisk przyrodniczych i gatunków zawarte w aktualnie obowiązującym PZO.



**Dzwonecznik wonny**

Tabela 121. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Krzemionki PLH260024 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL)

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przyrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>Siedliska przyrodnicze</b>					
1	9110 <b>Cieplolubne dąbrowy</b> <i>Quercetalia pubescenti petraeae</i> (B)	Ćmielów:  Ostrowiec:  <b>38,79 ha</b>	- niedopuszczenie do rozwoju procesów sukcesyjnych; - utrzymanie dużego nasświetlenia dna lasu	- niszczenie roślinności runa podczas zrywki oraz przy przygotowaniu gleby pod odnowienie	- w pododdziałach 1 h, 2 a, b obrębu Ostrowiec w miejscach występowania siedliska przyrodniczego (na powierzchni międzygniazdowej) usuwać podszyt tak, aby jego pokrycie nie przekroczyło 35%; w pierwszej kolejności należy usuwać ekspansywne gatunki rodzimego pochodzenia niewłaściwe siedlisku 9110 i powodujące duże ocienienie runa, takie jak Gb, Lp, Lsz, Czm, Kru, Św, natomiast dęba i gatunki owocowe należy usuwać tylko w przypadku, gdy ich zwarcie przekracza 35%; prace te należy wykonać po sezonie wegetacyjnym, a powstałą biomasę usunąć z powierzchni siedliska przyrodniczego; - w pododdziałach 190 a-d, 191 a, b, d, 203 i-k, 204 f obrębu Ćmielów oraz 2 a, b obrębu Ostrowiec prowadzić wykaszanie runa po sezonie wegetacyjnym z wywiezieniem powstałej biomasy; podczas wykonywania zabiegu należy pozostawiać nalot dębu, a w przypadku występowania jego płatów o powierzchni ponad 5 m <sup>2</sup> należy je przerzedzać oraz prowadzić wypas wg wskazówek w PZO; - w pododdziałach 2 a, b obrębu Ostrowiec nie wykonywać cięć rębnych; - w pododdziale 1 h obrębu Ostrowiec w przypadku gdyby zwarcie koron drzew przekroczyło 60% w I i IV kwartale należy wykonać trzebież z usunięciem powstałej biomasy z powierzchni siedliska; - minimalizować negatywny wpływ prowadzonych prac gospodarczych poprzez preferowanie metod przygotowania gleby oraz zrywki najmniej naruszających powierzchnię gruntu
2	9170 <b>Grąd subkontynentalny</b> <i>Tilio-Carpinetum</i> (C)	Ćmielów:  <b>33,53 ha</b>	- obecność rodzimych gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych właściwych grądom; - obecność odpowiedniej ilości martwego drewna	- niszczenie roślinności runa podczas zrywki; - niedostatek podaży martwego drewna	- w pododdziałach 179 b obrębu Ćmielów oraz 1 g, j, 438 b, d obrębu Ostrowiec w przypadku zaistnienia potrzeby wykonania cięć, należy je wykonać w I i IV kwartale, przed ich wykonaniem wyznaczyć szlaki zrywkowe, a w trakcie ich wykonywania pozostawiać drzewa zamierające i dziuplaste oraz martwe drewno w ilości 3 szt./ha; - w pododdziale 438 c obrębu Ostrowiec przewidzianą trzebież należy wykonać w I i IV kwartale, wyznaczyć szlaki zrywkowe, pozostawiać drzewa zamierające i dziuplaste oraz martwe drewno w ilości 3 szt./ha; - w pododdziałach 179 a, d, f obrębu Ćmielów podczas wykonywania planowanych wskazań gospodarczych w miarę możliwości popierać gatunki liściaste, a zwłaszcza dąb i lipę; - minimalizować negatywny wpływ prowadzonych prac gospodarczych poprzez preferowanie metod zrywki najmniej naruszających powierzchnię gruntu; - w pododdziałach 177 a-c, f-m obrębu Ćmielów (rezerwat Krzemionki Opatowskie) nie wykonywać cięć rębnych

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>Rośliny</b>					
3	4068 <b>Dzwonecznik wonny</b> <i>Adenophora liliifolia</i> (A)	Ostrowiec:	- znaczne naświetlenie stanowisk; - brak roślinności konkurencyjnej	- brak zagrożeń	- przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej; - w miejscach występowania gatunku usuwać podszyt oraz prowadzić wykaszanie runa po sezonie wegetacyjnym z wywiezieniem powstałej biomasy; - w przypadku powstania zbyt dużego zwarcia należy usunąć drzewa zaciężające stanowiska gatunku
4	1902 <b>Obuwik pospolity</b> <i>Cypripedium calceolus</i> (C)	Ostrowiec:	- znaczne naświetlenie stanowisk	- brak zagrożeń	- przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej; - w miejscach występowania gatunku usuwać podszyt oraz prowadzić wykaszanie runa po sezonie wegetacyjnym z wywiezieniem powstałej biomasy (usuwać należy zwłaszcza gatunki ekspansywne i konkurencyjne); - w przypadku powstania zbyt dużego zwarcia należy usunąć drzewa zaciężające stanowiska gatunku; - w sąsiedztwie stanowisk gatunku odsłaniać powierzchnię gleby do warstwy mineralnej w celu umożliwienia kiełkowania nasion

<sup>1</sup> symbol znaczenia wg SDF (ocena ogólna) określony w stopniach: (A) – doskonały, (B) – dobry, (C) – znaczący

### **SOO Dolina Kamiennej PLH260019**

Obszar Natura 2000 *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* został zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny, zaś jego aktualnie obowiązującą podstawą prawną jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Kamiennej (Dz. U. z 2023 r. poz. 703).

Dla części obszaru *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* pokrywającej się z gruntami Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zostały opracowane **Zadania Ochronne w ramach PUL** dla występujących na nich przedmiotów ochrony, zgodnie z zakresem określonym w Art. 28 ust. 10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.).

*SOO Dolina Kamiennej PLH260019* obejmuje końcowy odcinek doliny rzeki Kamiennej od Ostrowca Świętokrzyskiego do jej ujścia do Wisły. Płaskie generalnie dno doliny powstało na terenie wyżynnym w wyniku procesów denudacyjnych i posiada w większości znaczną szerokość. Jedynie w okolicach Podgrodzia i Bałtowa, gdzie rzeka tworzy malownicze przełomy, jest stosunkowo wąskie. Większość jego powierzchni zajęta jest przez ekstensywnie użytkowane łąki o zmiennym uwilgotnieniu. Gdziekolwiek występują w nim także starorzecza, zastoiska, szuwały oraz zarośla wierzbowe i lasy łęgowe. Dno doliny jest wyraźnie ograniczone przez stosunkowo strome lessowe lub wapienne krawędzie, w których trafiają się odsłonięcia skalne, wąwozy, jary, a nawet niewielkie jaskinie. Dodatkowym urozmaiceniem terenu są wydmy i liczne leje krasowe. Na zboczach doliny miejscowo wykształciły się różnego rodzaju murawy kserotermiczne – w tym naskalne i ostnicowe. Tak duża różnorodność siedlisk pociąga za sobą bogactwo flory i fauny. W lasach grądowych swoje stanowiska posiadają tak rzadkie w regionie gatunki, jak np. tojad dzióbaty i mołdawski, ułodka leśna czy groszek wschodniokarpacki. Występuje tu także jedna z większych w kraju populacji obuwika pospolitego. Duży stopień naturalności rzeki i jej otoczenia w połączeniu z podłożem zbudowanym z utworów węglanowych wapieni jurajskich sprawia, że optymalne siedliska znalazło tu wiele gatunków owadów, mięczaków, płazów i ptaków. Dzięki obecności w tutejszych lasach starych, dziuplastych drzew, swoje stanowiska posiada tu pachnica dębowa. Dolina rzeki Kamiennej to także jeden z ważniejszych w kraju korytarzy ekologicznych.



Całkowita powierzchnia obszaru *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* wynosi 2586,45 ha, z czego 2458,54 ha (95,1%) znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, a 504,71 ha (19,5%) na gruntach będących w jego zarządzie.

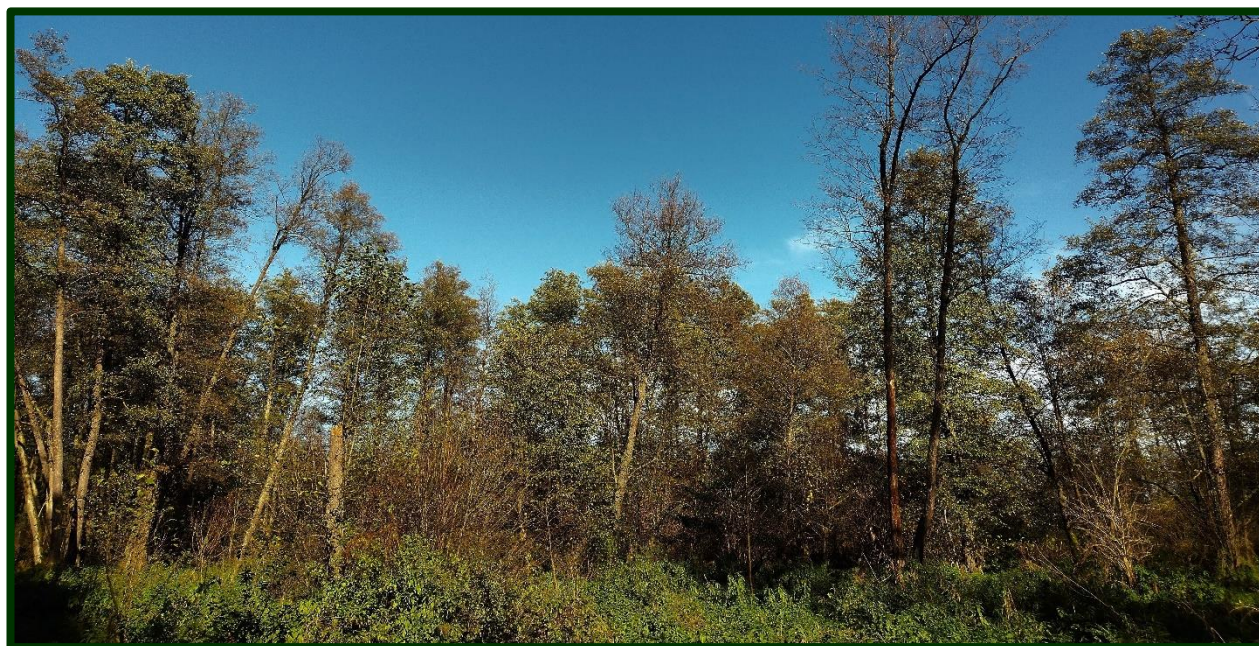
Zgodnie z Zadaniem Ochronnym spośród przedmiotów ochrony tego obszaru Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie 4 siedlisk przyrodniczych, 1 gatunku rośliny oraz 3 gatunków zwierząt. Na podstawie Zadań Ochronnych w PUL uwzględniono także występowanie (w formie punktowej) siedliska przyrodniczego 91F0 – łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych (*Ficario-Ulmetum*), pomimo iż nie stanowi ono obecnie przedmiotu ochrony w tym obszarze Natura 2000. Lokalizację w PUL wszystkich tych obiektów przyjęto zgodnie z opracowanymi Zadaniem Ochronnymi. W planie gospodarczym na lata 2024-2033 uwzględniono zawarte w tym opracowaniu działania ochronne. W poniższej tabeli zamieszczono podstawowe informacje o przedmiotach ochrony obszaru *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* wraz z zalecanymi sposobami wykonania zadań gospodarczych w miejscach ich występowania, natomiast szczegółowe działania przewidziane do wykonania w celu ich ochrony zawierają Zadania Ochronne w ramach PUL, stanowiące odrębny rozdział niniejszego POP.

**Tabela 122. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Dolina Kamiennej PLH260019 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL)**

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przyrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>Siedliska przyrodnicze</b>					
1	9170 <b>Grąd subkontynentalny</b> <i>Tilio-Carpinetum</i> (A)	Ćmielów:  Ostrowiec:          <b>284,55 ha</b>	- obecność rodzimych gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych właściwych grądom; - obecność odpowiedniej ilości drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- niszczenie roślinności runa podczas zrywki; - niedostatek podaży drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- w pododdziałach 227 a-c, f, 228 a, b, d (rez. Lisiny Bodzechowskie) w porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwać drzewa gatunków obcych (takich jak np. dąb czerwony i robinia akacjaowa); - w pododdziałach 346 h, i, 347 b, c (rez. Modrzewie) w porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwać z runa nierodzące gatunki zaborcze, w tym <i>Imaptiens parviflora</i> oraz obce gatunki drzew (przede wszystkim dąb czarny); - dostosowywać skład gatunkowy i strukturę drzewostanów do właściwej dla siedliska (popierać gatunki grądowe, takie jak Db, Gb, Lp, Kl, Wz, Js oraz urozmaicać budowę pionową); - w drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce; - w ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie drzew pojedynczych, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych; - zwiększać udział martwego drewna; - podczas cięć rębnych pozostawiać do naturalnego rozkładu 10% miąższości drzewostanu
2	9110 <b>Ciepiolubne dąbrowy</b> <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> (C)	Ostrowiec:          <b>1,79 ha</b>	- niedopuszczenie do rozwoju procesów sukcesyjnych; - utrzymanie dużego nasświetlenia dna lasu	- brak zagrożeń	- prowadzić wypas lub wykaszanie roślinności zielnej na co najmniej 30% powierzchni w roku; - usuwać z warstw runa, podrostu i podszytu niepożądane gatunki drzew i krzewów (przede wszystkim obce lub powodujące duże ocienienie); - nie dopuszczać do uszkodzenia naturalnych odnowień dębów

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	91E0 <b>Łęgi olszowe i jesionowe</b> <i>Alnion glutinoso-incanae</i> oraz <b>olśy źródłiskowe</b> (C)	Ćmielów:  <b>3,14 ha</b>	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych; - niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się gatunków obcych	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	-
	3150 <b>Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne</b> ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> (B)	Ćmielów:  <b>0,49 ha</b>	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	-
	91F0 <b>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe</b> ( <i>Ficario-Ulmetum</i> ) (brak)	Ćmielów:  (punktowo - bez dokładnej powierzchni)	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	-
<b>Rośliny</b>					
	1902 <b>Obuwik pospolity</b> <i>Cypripedium calceolus</i> (B)	Ćmielów:  Ostrowiec:	- utrzymanie dużego naświetlenia stanowisk	- ewentualne przypadkowe zniszczenie stanowisk	- przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej; - w pododdziałach 401 h, j, m, o, p, t, w w miejscach występowania obuwika usunąć podszyt poza sezonem wegetacyjnym; zabieg wykonać w porozumieniu z RDOŚ; - w pododdziale 401 o w miejscach występowania obuwika wykonać cięcie (TP) w drzewostanie w celu rozluźnienia zwarcia z umiarkowanego do przerywanego; należy usunąć przede wszystkim gatunki drzew powodujące największe ocienienie w miejscach występowania zwartych płatów obuwika; zabieg wykonać poza sezonem wegetacyjnym w porozumieniu z RDOŚ
<b>Zwierzęta</b>					
	1084 <b>Pachnica dębowa</b> <i>Osmoderma eremita</i> (B)	Ćmielów:  Ostrowiec:	- obecność grubych, dziuplastych i próchniejących drzew w miejscach naświetlonych	- niedostatek podaży drzew martwych, zamierających oraz dziuplastych	- nie pozyskiwać drzew starych i dziuplastych; - nie usuwać martwego drewna; - pozostawiać drzewa, które w przyszłości będą mogły być zasiedlone przez pachnicę dębową (np. z uszkodzeniami pnia, gdzie rozwiną się dziuple i próchnowiska)
	1337 <b>Bóbr europejski</b> <i>Castor fiber</i> (C)	Ćmielów:  Ostrowiec:	- zachowanie miejsc występowania	- brak zagrożeń	- nie naruszać miejsc występowania
	1355 <b>Wydra</b> <i>Lutra lutra</i> (C)	Ćmielów:  Ostrowiec:	- zachowanie miejsc występowania	- brak zagrożeń	- nie naruszać miejsc występowania

<sup>1</sup> symbol znaczenia wg SDF (ocena ogólna) określony w stopniach: (A) – doskonały, (B) – dobry, (C) – znaczący, (brak) – siedlisko wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, jednak nie stanowiące przedmiotu ochrony obszaru



**Łęg olszowy w dolinie rzeki Kamiennej**

### ***SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039***

Obszar Natura 2000 *SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039* został zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny, zaś jego aktualnie obowiązującą podstawą prawną jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 kwietnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Wzgórza Kunowskie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1103).

Dla części obszaru *SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039* pokrywającej się z gruntami Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zostały opracowane **Zadania Ochronne w ramach PUL** dla występujących na nich przedmiotów ochrony, zgodnie z zakresem określonym w Art. 28 ust. 10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.).

*SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039* obejmuje fragment Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej, której rzeźba terenu składa się głównie z szerokich, łagodnych garbów i wierzchołków przecięnianych siecią wąwozów i dolin rzecznych. Piaskowce i wapienie budujące wyżynę przykryte są glinami zwałowymi, piaskami, a najczęściej grubą warstwą lessu. Obszar *SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039* obejmuje fragmenty doliny rzeki Kamiennej między Brodami a Ostrowcem Świętokrzyskim, większość doliny rzeki Świśliny oraz fragmenty wspomnianej wyżyny – przede wszystkim te z różnego rodzaju stokami i wąwozami. Są one często miejscem, w którym wykształciły się murawy kserotermiczne, należące do najcenniejszych siedlisk objętych ochroną w tym obszarze Natura 2000. Dużą wartość przyrodniczą stanowią także różnego rodzaju łąki oraz starorzecza. Spośród ekosystemów leśnych cenne i zarazem chronione w obszarze są wykształcone przeważnie na lessach grądy oraz powstałe w dolinach rzek i wąwozach różnego rodzaju łągi. Murawy kserotermiczne są miejscem występowania wielu rzadkich gatunków roślin. Obszar ten ma duże znaczenie dla zachowania populacji motyli z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej – przede wszystkim czerwończyka fioletka i modraszka telejusa. Tutejsze rzeki stanowią siedliska m. in. minogów, brzanki oraz trzepli zielonej. Swoje stanowiska posiadają tu także inne gatunki wymienione w Dyrektywie Siedliskowej, której jednak ze względu na małą reprezentatywność nie stanowią przedmiotów ochrony obszaru. Żyje tu także wiele gatunków ptaków, w tym rzadka żońna, posiadająca najlicniejszą populację w kraju. Obszar *SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039* stanowiąc fragment lessowej wyżyny z dolinami rzek o dużym stopniu naturalności stanowi także istotny korytarz ekologiczny i posiada znaczne walory krajobrazowe.

Całkowita powierzchnia obszaru *SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039* wynosi 1868,67 ha, z czego 1532,14 ha (82,0%) znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, a 207,03 ha (11,1%) na gruntach będących w jego zarządzie.



Zgodnie z Zadaniem Ochronnym spośród przedmiotów ochrony tego obszaru Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie 3 siedlisk przyrodniczych oraz 2 gatunków zwierząt. Lokalizację w PUL wszystkich tych obiektów przyjęto zgodnie z opracowanymi Zadaniem Ochronnym. W planie gospodarczym na lata 2024-2033 uwzględniono zawarte w tym opracowaniu działania ochronne. W poniższej tabeli zamieszczono podstawowe informacje o przedmiotach ochrony obszaru SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 wraz z zalecanymi sposobami wykonania zadań gospodarczych w miejscach ich występowania, natomiast szczegółowe działania przewidziane do wykonania w celu ich ochrony zawierają Zadania Ochronne w ramach PUL, stanowiące odrębny rozdział niniejszego POP.

**Tabela 123. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXII wg IUL)**

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przyrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
<b>Zwierzęta</b>					
1	4038 <b>Czerwończyk fioletek</b> <i>Lycaena helle</i> (A)	Ostrowiec:	- obecność otwartych terenów podmokłych z rdzestem wężownikiem	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania gatunku	- kosić po 15 września co roku w innej części ok. 50% powierzchni łąki oraz usuwać powstałą biomasę; podział powierzchni koszenia powinien przebiegać równolegle do dłuższego boku wydzielenia leśnego, aby w każdym roku zachować niekoszone fragmenty o większym zagęszczeniu rośliny żywicielskiej; usuwać należy przede wszystkim nowopowstałe podrosty drzew i krzewów oraz trzcinę pospolitą i wiaźwówkę błotną, zaś pozostawić istniejące kępy i pasy starszych zadrzewień; - nie naruszać stosunków wodnych (zwłaszcza nie dopuszczać do spadku poziomu wód gruntowych)
2	6177 <b>Modraszek telejus</b> <i>Phengaris teleius</i> (C)	Ostrowiec:	- obecność terenów otwartych z krwiciągiem lekarskim oraz mrówek z rodzaju <i>Myrmica</i>	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania gatunku	- kosić po 15 września co roku w innej części ok. 50% powierzchni łąki oraz usuwać powstałą biomasę; podział powierzchni koszenia powinien przebiegać równolegle do dłuższego boku wydzielenia leśnego, aby w każdym roku zachować niekoszone fragmenty o większym zagęszczeniu rośliny żywicielskiej; usuwać należy przede wszystkim nowopowstałe podrosty drzew i krzewów oraz trzcinę pospolitą i wiaźwówkę błotną, zaś pozostawić istniejące kępy i pasy starszych zadrzewień; - nie naruszać stosunków wodnych (zwłaszcza nie dopuszczać do spadku poziomu wód gruntowych)
<b>Siedliska przyrodnicze</b>					
3	9170 <b>Grąd subkontynentalny</b> <i>Tilio-Carpinetum</i> (B)	Ostrowiec:  <b>143,52 ha</b>	- obecność rodzimych gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych właściwych grądom; - obecność odpowiedniej ilości drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- niszczenie lub przekształcanie roślinności runa podczas zrywki; - niedostatek podaży drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- dostosowywać skład gatunkowy i strukturę drzewostanu do właściwej dla siedliska (popierać gatunki grądowe, takie jak Db, Gb, Lp, Kl, Wz, Js oraz urozmaicać budowę pionową); - w drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odłanianie gleby przy zrywce; - w ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie drzew pojedynczych, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych; - zwiększać udział martwego drewna

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF <sup>1</sup>	Lokalizacja: obręb leśny, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przyrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
4	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum) (C)	Ostrowiec:  9,50 ha	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych; - obecność właściwych gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych; - obecność odpowiedniej ilości drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- niszczenie lub przekształcanie roślinności runa podczas zrywki; - niedostatek podaży drzew starszych, biocenotycznych oraz martwego drewna	- w miejscach występowania siedliska podczas przewidzianych cięć pielęgnacyjnych w miarę możliwości i potrzeb usuwać niewłaściwe gatunki drzew oraz popierać pożądane (przede wszystkim Db, Wz, Js, a w razie ich braku inne liściaste); - pozostawiać drzewa martwe, obumierające i dziuplaste; - w miarę możliwości nie lokalizować szlaków zrywkowych w miejscach występowania siedliska
5	91E0 Łęgi olszowe i jesionowe Alnenion glutinoso-incanae oraz olsy źródliskowe (B)	Ostrowiec:  1,45 ha	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	-

<sup>1</sup> symbol znaczenia wg SDF (ocena ogólna) określony w stopniach: (A) – doskonały, (B) – dobry, (C) – znaczący, (brak) – siedlisko wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, jednak nie stanowiące przedmiotu ochrony obszaru

Poza gruntami będącymi w zarządzie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, jednak w jego zasięgu terytorialnym (na jego południowym krańcu) znajduje się część ciekawego obszaru Natura 2000 **SOO Góry Pieprzowe PLH260022**. Góry te zbudowane są z łupków ilastych, kwarcytowomikowych oraz czarnych łupków ałunowych z trylobitami, które na skutek erozji kruszą się tworząc drobinki, od których wzięła się ich nazwa. Łupki te są osadami powstałymi w środkowym kambrze, co czyni je jednymi z najstarszych skał w kraju. Przykrywa je w większości warstwa lessu, w której powstały liczne wąwozy. Najcenniejsze przyrodniczo w obszarze są murawy kserotermiczne z rzadką, niekiedy reliktową roślinnością. Na części obszaru przybierają one formę stepu ostnicowego. Występuje tu także największe i najbogatsze gatunkowo skupisko dzikich róż w kraju. Wyjątkowo wartościowe są tu także starorzecza z bogatą florą roślin pod- i nawodnych, w tym dużym stanowiskiem rzadko spotykanej kotewki orzech wodny. Stwierdzono tu także liczne gatunki owadów ciepło- i sucholubnych, posiadających niekiedy jedyne stanowiska w kraju. Dawniej obecna tu była także populacja susła moręgowanego.

Na południowym krańcu zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajduje się także niewielki fragment obszaru Natura 2000 **SOO Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049**. Obszar ten utworzono w celu zachowania licznych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt związanych z doliną tej rzeki. Należą do nich starorzecza i inne siedliska powstałe pod wpływem wód rzeki, różnorodne łąki (w tym dość rzadkie selemnicowe), nadrzeczne lasy łęgowe oraz szereg gatunków zwierząt – motyli, ryb, płazów i ssaków.

### 3.3. Parki krajobrazowe

Zarówno na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, jak i w jego zasięgu terytorialnym nie ma parków krajobrazowych. W zasięgu terytorialnym znajdują się jedynie niewielkie fragmenty otulin dwóch parków krajobrazowych. Pierwsza z nich to otulina Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, która w zasięgu Nadleśnictwa zajmuje około 175 ha, zaś druga to outline Jeleniowskiego Parku Krajobrazowego, która w zasięgu Nadleśnictwa zajmuje tylko około 30 ha.

W minionym okresie gospodarczym pojawił się projekt utworzenia Sandomiersko-Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego, obejmującego dolinę Wisły od okolic Koprzywnicy do okolic Józefowa – a więc całą jej część znajdującą się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski. Nie została ona jednak zrealizowana i pozostaje jedynie jako pewna koncepcja.

### **3.4. Obszary chronionego krajobrazu**

Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się część jednego Obszaru Chronionego Krajobrazu – *Doliny Kamiennej*. Obszar ten został utworzony w 1995 r. na mocy Rozporządzenia Nr 12/95 Wojewody Kieleckiego (Dz. U. Woj. Kiel. z 1995 r. Nr 21 poz. 145), zaś jego obecnie obowiązującą podstawą prawną jest Uchwała Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2013 r. poz. 3309). Nadzór nad obszarem sprawuje Marszałek Województwa Świętokrzyskiego. Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zajmuje on 12530,89 ha, co stanowi 71,1% całej powierzchni Nadleśnictwa.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej obejmuje przede wszystkim tereny wzdłuż malowniczej doliny rzeki Kamiennej i jej dopływu Kamionki, a także dużą część rozległych tzw. „Lasów Hłżeckich”, których część stanowią także grunty Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski. W północno-zachodniej części obszaru przeważają wychodnie piaszczyste i piaszczysto-mułowcowo-ilaste osady z okresów triasu i jury, w których występują cienkie pokłady syderytowych rud żelaza. Były one przez kilka wieków przedmiotem eksploatacji górniczej i przetwórstwa metalurgicznego. Jego część południowa obejmuje przede wszystkim żyzne, użytkowane rolniczo gleby Wyżyny Sandomierskiej. Większość kompleksów leśnych tu występujących to bory i bory mieszane, które pokrywają oligotroficzne siedliska wytworzone z piaszczysto-gliniastych osadów plejstoceny. Zdecydowanie mniejsze powierzchnie zajmują żyzne lasy łąkowe, występujące przeważnie w postaci niewielkich płatów na lessach opatowskich. Do szczególnie cennych elementów przyrody należą tu naturalne fragmenty lasów dębowo-lipowych i murawy kserotermiczne porastające strome zbocza dolin rzecznych, będące miejscem występowania rzadkich gatunków roślin, takich jak wisienka stepowa, len złocisty czy ostnica Jana. Obecność rudy żelaza oraz żyznych gleb sprawiła, że tereny te zostały już dawno temu zagospodarowane przez człowieka, o czym świadczą duża ilość zabytków. Do najciekawszych należy rezerwat archeologiczny Rydno, dokumentujący paleontologiczne kopalnie czerwonych barwników hematytowych oraz Krzemionkowski Region Pradziejowego Górnictwa Krzemienia Piasistego – jeden z największych i najlepiej zachowanych na świecie obiektów związanych z górnictwem epoki kamienia. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej chroni zbiorniki wód podziemnych i powierzchniowych oraz dolinę rzeki Kamiennej będącą istotnym korytarzem ekologicznym. Ważna jest również funkcja klimatotwórcza i aerosanitarna tego obszaru.

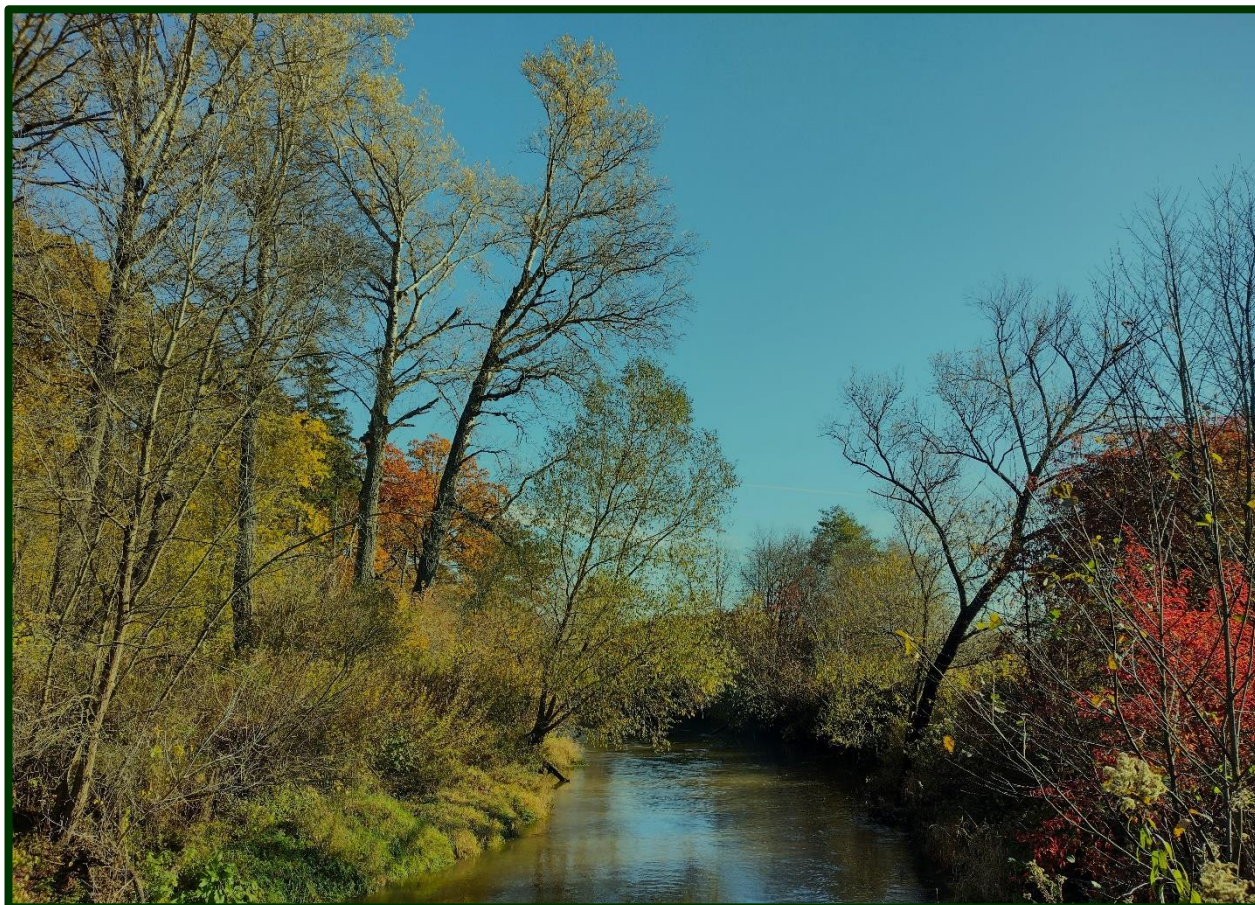
Do działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie Obszaru należą:

- *zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;*
- *zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji;*
- *utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;*
- *zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych;*
- *ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;*
- *szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerwaty przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne;*
- *zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.*

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2024-2033 uwzględni zakazy oraz w/w działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów określone dla tego obszaru w jego aktualnie obowiązującej podstawie prawnej.

Poza Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajdują się niewielkie fragmenty Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Jeleniowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Zasięgi tych obszarów są tożsame z zasięgami otulin parków krajobrazowych o tych samych nazwach, o których wspomniano w poprzednim podrozdziale.





Dolina rzeki Kamiennej

### 3.5. Użytki ekologiczne

Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się **1 użytek ekologiczny**, utworzony w 1998 r. Użytek ten chroni fragmenty wąwozu o łącznej powierzchni **1,97 ha**. Według informacji zawartych w akcie prawnym tworzącym ten obiekt był to obszar porośnięty głównie krzewami (takimi jak głóg, berberys, jałowiec i bez czarny) z niewielką tylko domieszką drzew. Obecnie na skutek procesów sukcesyjnych niemal cały użytek porasta drzewostan o różnym stopniu zadrzewienia. W stosunku do stanu z poprzedniego Programu Ochrony Przyrody nie zaszły żadne zmiany, jeśli chodzi o użytki ekologiczne na gruntach Nadleśnictwa.

Tabela 124. Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Numer w rejestrze RDOŚ	Obowiązująca podstawa prawna	Położenie:		Pow. pododdziałów w PUL [ha]	Pow. wg aktu prawnego [ha]	Pow. ewidencyjna w PUL [ha]	Ogólny charakter obiektu oraz uwagi
			pododdziały	gmina, leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Obręb Ćmielów</b>								
1	61	Rozporządzenie Nr 19/2002 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 19 lutego 2002 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2002 r. Nr 23 poz. 291)		Ożarów Czyżów	1,97	1,97	1,9700	Wąwóz lessowy na skraju doliny Wisły porośnięty drzewami: brzozą, osiką, dębem, klonem, sosną i robinia akacjową oraz krzewami: leszczyną, tarniną, bzem czarnym, dereniem.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, lecz poza gruntami będącymi w jego zarządzie znajdują się dwa użytki ekologiczne – oba w pobliżu miejscowości Dwikozy. Jeden z nich chroni stanowisko murawy kserotermicznej oraz fragment wąwozu z odsłonięciem profilu geologicznego, drugi zaś zabezpiecza fragment tzw. „Panińskiej Góry”, gdzie wykształcił się step ostni-cowy.



### **3.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski brak tego typu obiektów, natomiast jeden znajduje się w jego terytorialnym zasięgu. Jest to obiekt funkcjonujący pod nazwą „Podgrodzie”, znajdujący się w sąsiedztwie miejscowości o tej samej nazwie, utworzony w 1997 r., o powierzchni 8,70 ha. Jego celem jest ochrona fragmentu krajobrazu naturalnego i kulturowego ze względu na walory widokowe, estetyczne i dydaktyczne. Obiekt ten zabezpiecza wschodnie, strome zbocza doliny rzeki Kamiennej zbudowane z wapieni górnopaleozoicznych, w których odsłonięciach występują szczątki fauny kopalnej. Znajdują się tu także płaty roślinności ciepłolubnej, w tym także naskalne oraz pozostałości średniowiecznego zamku warownego.

### **3.7. Pomniki przyrody**

Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się **10 pomników przyrody**. Składają się na nie 2 grupy dębów szypułkowych (odpowiednio 5 i 2 drzewa w grupach), 6 pojedynczych drzew (5 dębów szypułkowych i 1 dąglezja zielona) oraz 2 głazy narzutowe. W trakcie minionego okresu gospodarczego ustanowiono 5 nowych pomników przyrody – wszystkie z nich to pojedyncze drzewa gatunku dąb szypułkowy. W stosunku do poprzedniej edycji POP zasła również zmiana polegająca na ujawnieniu występowania na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski pomnika przyrody w postaci głazu narzutowego w pododdziale 128 t w obrębie leśnym Ostrowiec.



**Pomnik przyrody – dąb szypułkowy „Dionizy Czachowski”**

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, poza gruntami będącymi w jego zarządzie znajduje się 67 pomników przyrody, w tym 48 pojedynczych drzew, 6 grup drzew, 5 głazów narzutowych, 4 skałki, 2 odsłonięcia geologiczne, 1 kamieniołom zboczowy oraz 1 odsłonięcie geologiczne wraz ze źródłem. Łącznie są to 124 pomnikowe obiekty.

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski według stanu na dzień sporządzenia PUL, tj. 1 stycznia 2024 r. Wszystkie pomniki przyrody – występujące zarówno na gruntach Nadleśnictwa, jak i w jego zasięgu terytorialnym – naniesiono na mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.

Tabela 125. Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne [N] [E]	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny <sup>1</sup>	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Obręb Ćmielów</b>											
1	Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Kiel. z 1987 r. Nr 19 poz. 223)		Bodzechów Jeziórko	głaz narzutowy	-	500	1	-	-		-
2	1) Uchwała Nr LIII/28/2018 Rady Gminy Bodzechów z dnia 19 kwietnia 2018 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody na terenie Gminy Bodzechów (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2018 r. poz. 1922) 2) Uchwała Nr r L/39/2022 Rady Gminy Bodzechów z dnia 27 kwietnia 2022 r. zmieniająca uchwałę Nr LIII/28/2018 z dnia 19 kwietnia 2018 r (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2022 r. poz. 1716)		Bodzechów Jeziórko	drzewo – dąb szypułkowy	272	510	26	bardzo dobry (1)	antropogeniczne		nazwa własna „Dionizy Czachowski”
3	Uchwała Nr XXXVI/47/2020 Rady Gminy Bodzechów z dnia 10 lipca 2020 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody na terenie Gminy Bodzechów (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2020 r. poz. 2672)		Bodzechów Przyborów	drzewo – dąb szypułkowy	180	455	28	dobry (2)	-		nazwa własna „Witold”
<b>Obręb Ostrowiec</b>											
4	Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 2 października 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Kiel. z 1987 r. Nr 19 poz. 223)		Kunów Janik	głaz narzutowy	-	460	1	-	-		-
5	Rozporządzenie Nr 21/97 Wojewody Kieleckiego z dnia 26 listopada 1997 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Kiel. z 1987 r. Nr 41 poz. 168)		Brody Krynki	grzewo – daglezja zielona	111	315	29	średni (3)	-		drzewo zamierające od góry w wyniku uderzenia pioruna

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne [N] [E]	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny <sup>1</sup>	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Rozporządzenie Nr 35/2007 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 12 grudnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2007 r. Nr 239 poz. 3552)		Bałtów Zamoście	grupa drzew – pięć dębów szypułkowych	340	370	30	dobry (2)	antropogeniczne		-
					340	385	30	dobry (2)	antropogeniczne		-
					340	440	32	dobry (2)	antropogeniczne		-
					320	355	28	dobry (2)	antropogeniczne		-
					340	460	27	dobry (2)	antropogeniczne		-
7	Rozporządzenie Nr 35/2007 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 12 grudnia 2007 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2007 r. Nr 239 poz. 3552)		Bałtów Zamoście	grupa drzew – dwa dęby szypułkowe	170	390	25	dobry (2)	antropogeniczne		-
					170	405	28	dobry (2)	antropogeniczne		-
8	Uchwała Nr XXXVI/234/2022 Rady Gminy w Bałtowie z dnia 17 sierpnia 2022 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2022 r. poz. 2852)		Bałtów Bałtów	drzewo – dąb szypułkowy	250	365	28	dobry (2)	antropogeniczne		nazwa własna „Mieczysław ps. Rabanek”
9	Uchwała Nr XXXVI/234/2022 Rady Gminy w Bałtowie z dnia 17 sierpnia 2022 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2022 r. poz. 2852)		Bałtów Bałtów	drzewo – dąb szypułkowy	250	382	29	dobry (2)	antropogeniczne		nazwa własna „Władysław”
10	Uchwała Nr XXXVI/234/2022 Rady Gminy w Bałtowie z dnia 17 sierpnia 2022 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2022 r. poz. 2852)		Bałtów Bałtów	drzewo – dąb szypułkowy	300	520	27	dobry (2)	antropogeniczne		nazwa własna „Józef”

<sup>1</sup> cyfry w nawiasach określają stan zdrowotny drzew według uproszczonej skali Pacyniaka i Smólskiego:

1 – bardzo dobry – drzewo zdrowe, bez ubytków i obecności szkodników

2 – dobry – drzewo z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami i/lub niewielką ilością szkodników

3 – średni – drzewo obumarłe do 50% i/lub w znacznym stopniu zaatakowane przez szkodniki

4 – słaby – drzewo obumarłe w 60-70%, z dużymi ubytkami tkanki drzewnej

5 – zły – drzewo obumarłe w ponad 70% albo całkowicie martwe



### 3.8. Rośliny i grzyby chronione

Liczba i lokalizacja wszystkich objętych ochroną prawną roślin i grzybów występujących w całym Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski nie jest znana – uzyskanie takiej informacji wymagałoby przeprowadzenia szczegółowych prac inwentaryzacyjnych na całym jego obszarze. Niemniej jednak na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski oraz w jego zasięgu terytorialnym przeprowadzono szereg działań inwentaryzacyjnych, które ujmowały różne grupy systematyczne roślin, grzybów i zwierząt w różnym stopniu szczegółowości. Dokonano również obserwacji przy okazji wykonywania innych prac. Do ważniejszych źródeł danych o występowaniu chronionych i/lub rzadkich gatunków wykorzystanych na potrzeby opracowania PUL należały:

- wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej na potrzeby sporządzenia Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 i Wzgórza Kunowskie PLH260039 dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski z 2021 roku;
- wyniki inwentaryzacji i ekspertyz wykonanych na potrzeby opracowania planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2014-2023;
- aktualizacja opracowania glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski z roku 2012;
- opracowanie fitosocjologiczne dla obszarów Natura 2000 Dolina Kamiennej, Krzemionki Opatowskie i Wzgórza Kunowskie z 2015 roku;
- zweryfikowane wyniki wielkoobszarowej inwentaryzacji fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych wykonanej dla Lasów Państwowych w latach 2006-2007 (INVENT);
- zweryfikowane wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej przez Wojewódzki Zespół Specjalistyczny w 2008 r. (WZS);
- Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000;
- obserwacje własne wykonawcy projektu Planu Urządzenia Lasu;
- obserwacje pracowników Nadleśnictwa;
- wyniki monitoringu przyrody przeprowadzanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ);
- inwentaryzacja przyrodnicza Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu;
- geologiczna ekspertyza przyrodnicza rezerwatu przyrody Skały w Krynkach z 2018 roku;
- wyniki inwentaryzacji przyrodniczych gmin Ćmielów, Ożarów, Tarłów, Zawichost i Dwikozy;
- dane z planów ochrony rezerwatów przyrody: „Krzemionki Opatowskie”, „Lisiny Bodzechowskie”, „Ulów”, „Zielonka”, „Modrzewie”, „Skały w Krynkach” i „Góry Pieprzowe”;
- projekt planu ochrony rezerwatu przyrody „Wisła pod Zawichostem”;
- informacje z urzędów gmin znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa;
- informacje z Muzeum Historyczno-Archeologicznego rezerwatu „Krzemionki Opatowskie”;
- inne dane przekazane przez RDOŚ w Kielcach.

Na podstawie zgromadzonych danych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski spośród obecnie chronionych (tj. znajdujących się we właściwych rozporządzeniach Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej) stwierdzono występowanie 15 gatunków porostów, 2 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, 1 gatunku wątrobowca, 23 gatunków mchów oraz 50 gatunków roślin naczyniowych. Ponadto, ze względu na to, że część porostów, mchów i roślin naczyniowych oznaczono do rodzaju lub rodziny, liczby gatunków tych grup mogą być większe. W poniższym zestawieniu uwzględniono także gatunki znajdujące się tylko na krajowych czerwonych listach lub w księgach. Po uwzględnieniu także tych gatunków liczba porostów, wątrobowców i mchów nie ulega zmianie, natomiast spośród pozostałych grup jest to 12 gatunków grzybów wielkoowocnikowych oraz 61 gatunków roślin naczyniowych.

W zamieszczonych niżej wykazach tabelarycznych nie podano lokalizacji **rokietnika pospolitego** (stwierdzony on został w ponad 1700 pododdziałach) – szczegółową informację o jego występowaniu (jak i wszystkich pozostałych gatunków) w danym pododdziale zawiera komputerowa baza danych (*1608\_Ostrowiec.mdb*) oraz opisy taksacyjne.



Ze względu na zmiany rozporządzeń w sprawie ochrony gatunkowej, jakie miały miejsce w minionym okresie gospodarczym, porównanie liczby gatunków chronionych względem danych z poprzedniej edycji POP nie przekłada się bezpośrednio na ocenę zmian bioróżnorodności gatunkowej w zakresie chronionych taksonów. Wraz ze zmianą prawa utraciło status chronionych wiele gatunków, które są stosunkowo częste w lasach Nadleśnictwa, jak np. konwalia majowa, barwinek pospolity, marzanka wonna, kalina koralowa, kopytnik pospolity, bluszcz pospolity, przyłaszczka pospolita czy występująca w zasadzie powszechnie kruszyna pospolita. Jednocześnie dzięki przeprowadzonym inwentaryzacji na listach rzadkich gatunków pojawiły się nowe pozycje. Trzeba mieć również na uwadze to, że przedstawione w poniższych tabelach dane w pewnej mierze pochodzą z obserwacji dokonanych w stosunkowo odległym już czasie i z tego względu wymagają uaktualnienia (dotyczy to także gatunków zwierząt przedstawionych w dalszej części niniejszego opracowania).

Obecność określonych gatunków roślin i grzybów wynika z występowania specyficznych warunków siedliskowych, które podlegają nieustannym zmianom na skutek naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie oraz działalności człowieka. Również prowadzona od dawna gospodarka leśna na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski przyczyniła się do powstania szczególnych warunków środowiskowych, które pozwoliły na utworzenie dużych populacji gatunków takich jak np. rokitnik pospolity czy gajnik lśniący. W ich przypadku wystarczającą ochronę zapewni kontynuacja obecnego sposobu prowadzenia gospodarki leśnej – a więc m. in. realizacja wskazówek gospodarczych zawartych w Planie Urządzenia Lasu. Natomiast w stosunku do gatunków posiadających stosunkowo nieliczne populacje w Nadleśnictwie, a zwłaszcza bardzo rzadkich i narażonych na wyginięcie (a przede wszystkim tych, które nie podlegają odstępstwu od zakazów ze względu na prowadzenie gospodarki leśnej), niezbędne jest podjęcie wszelkich możliwych działań w celu zachowania wszystkich istniejących stanowisk. Podstawowym działaniem będzie tu dążenie do utrzymania specyficznych siedlisk w miejscach ich występowania. Realizacja ochrony występujących w Nadleśnictwie gatunków chronionych powinna polegać przede wszystkim na identyfikacji i zabezpieczeniu ich stanowisk w terenie przed rozpoczęciem planowanych prac. Podane lokalizacje gatunków chronionych z pewnością nie są kompletne, ze względu na ograniczony stan ich rozpoznania, dlatego przed realizacją wszelkich zabiegów gospodarczych należy przeprowadzać lustrację w terenie. W stosunku do gatunków z załącznika IV tzw. „Dyrektywy siedliskowej” oraz chronionych ptaków działanie takie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 672) jest obowiązkowe. Zazwyczaj wystarczającą ochronę zapewni już samo nie naruszanie stanowisk, jednak w przypadku niektórych gatunków należy wykonać pewne czynności poprawiające ich warunki wzrostu, takie jak np. cięcia odsłaniające w przypadku obuwika pospolitego.

**Tabela 126. Wykaz chronionych gatunków wątrobowców i mchów na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca		Status ochronny <sup>1</sup>
		Ćmielów	Ostrowiec	
1	2	3	4	5
<b>Wątrobowce</b>				
1	<b>Skosatka zanokcicowata</b> <i>Plagiochila asplenoides</i>	Rezerwat Lisiny Bodzechowskie,		CZ
<b>Mchy</b>				
1	<b>Bielistka siwa</b> <b>(Modrzacek siny)</b> <i>Leucobryum glaucum</i>			CZ
2	<b>Brodawkowiec czysty</b> <i>Pseudoscleropodium purum</i>		Rezerwat Ulów	CZ, U
3	<b>Drabik drzewkowaty</b> <i>Climacium dendroides</i>	-		CZ

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca		Status ochronny <sup>1</sup>
		Ćmielów	Ostrowiec	
1	2	3	4	5
4	<b>Dzióbkwiec bruzdowany</b> <i>Eurhynchium striatum</i>	Rezerwat Lisiny Bodzechowskie,	-	CZ
5	<b>Dzióbkwiec Zetterstedta</b> <i>Eurhynchium angustirete</i>			CZ
6	<b>Fałdownik nastroszony</b> <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	CZ, U
7	<b>Fałdownik trzyzędowy</b> <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>			CZ
8	<b>Gajnik Isniący</b> <i>Hylocomium splendens</i>			CZ
9	<b>Jodłówka pospolita</b> <i>Abietinella abietina</i>		Rezerwat Ulów	CZ
10	<b>Krzywoszyj korzeniowy</b> <i>Amblystegium radiale</i>	Rezerwat Lisiny Bodzechowskie	-	CZ
11	<b>Mokradłoszka zaostrowa</b> <i>Calliergonella cuspidata</i>			CZ
12	<b>Piórosz pierzasty</b> <i>Ptilium crista-castrensis</i>	-		CZ
13	<b>Płonnik pospolity</b> <i>Polytrichum commune</i>			CZ
14	<b>Płonnik – rodzaj</b> <i>Polytrichum spp.</i>			CZ
15	<b>Rokietnik pospolity</b> <i>Pleurozium schreberi</i>	Ponad 100 pododdziałów		CZ, U
16	<b>Szurpek – rodzaj</b> <i>Orthotrichum spp.</i>			Ś/CZ
17	<b>Torfowiec – rodzaj</b> <i>Sphagnum spp.</i>			CZ/U
18	<b>Tujowiec szerokolistny</b> <i>Thuidium recognitum</i>	-	Rezerwat Ulów	CZ
19	<b>Tujowiec tamaryszkowy</b> <i>Thidium tamariscinum</i>			CZ
20	<b>Tujowiec włosolistny</b> <i>Thuidium philibertii</i>	-	Rezerwat Ulów	CZ
21	<b>Widłoząb kędzierzawy</b> <i>Dicranum polysetum</i>			CZ, U
22	<b>Widłoząb miotłowy</b> <i>Dicranum scoparium</i>			CZ, U
23	<b>Widłoząb – rodzaj</b> <i>Dicranum spp.</i>			CZ/U
24	<b>Zwiślik maczugowaty</b> <i>Anomodon attenuatus</i>	-	Rezerwat Ulów	CZ
25	<b>Zwiślik wiciowy</b> <i>Anomodon viticulosus</i>	-	Rezerwat Ulów	CZ

<sup>1</sup> Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

U – możliwe pozyskanie

Tabela 127. Wykaz chronionych oraz rzadkich gatunków roślin naczyniowych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa kompleksu leśnego		Status ochronny <sup>1</sup>
		Ćmielów	Ostrowiec	
1	2	3	4	5
1	<b>Bagno zwyczajne</b> <i>Ledum palustre</i>	-		CZ
2	<b>Buławnik czerwony</b> <i>Cephalanthera rubra</i>	kompleks Główny	-	Ś, VU
3	<b>Buławnik wielkokwiatowy</b> <i>Cephalanthera damasonium</i>			Ś, NT
4	<b>Centuria pospolita</b> <i>Centaurium erythraea</i>			CZ
5	<b>Ciemiężyca - rodzaj</b> <i>Veratrum spp.</i>			Ś, CZ
6	<b>Czosnek siatkowaty</b> <i>Allium victorialis</i>			NT
7	<b>Dziewięcił bezłodygowy</b> <i>Carlina acaulis</i>			CZ
8	<b>Dzwonecznik wonny</b> <i>Adenophora liliifolia</i>			Ś, OC, ZT, DS II, CR, X
9	<b>Dzwonek boloński</b> <i>Campanula bononiensis</i>			Ś, OC, NT
10	<b>Dzwonek syberyjski</b> <i>Campanula sibirica</i>	-	Rezerwat Modrzewie	Ś, OC
11	<b>Dzwonek szerokolistny</b> <i>Campanula latifolia</i>			CZ, NT
12	<b>Fiołek skalny</b> <i>Viola rupestris relicta</i>			DS II, NT
13	<b>Gnieźnik leśny</b> <i>Neottia nidus-avis</i>			CZ
14	<b>Goryczka krzyżowa</b> <i>Gentiana cruciata</i>	-		Ś, OC, VU
15	<b>Goździk kartuzek</b> <i>Dianthus carthusianorum</i>	-		VU
16	<b>Gruszczyk mniejsza</b> <i>Pyrola minor</i>			CZ
17	<b>Gruszczyk okrągłolistny</b> <i>Pyrola rotundifolia</i>			CZ
18	<b>Gruszczyk zielonawy</b> <i>Pyrola chlorantha</i>			CZ
19	<b>Gruszczyk - rodzaj</b> <i>Pyrola spp.</i>			CZ
20	<b>Jaskier polny</b> <i>Ranunculus arvensis</i>			EN
21	<b>Jarząb szwedzki</b> <i>Sorbus intermedia</i>			Ś, EN, X
22	<b>Koniczyna długokłosa</b> <i>Trifolium rubens</i>			VU
23	<b>Kosaciec syberyjski</b> <i>Iris sibirica</i>			Ś, OC, VU
24	<b>Kruszczyk rdzawoczerwony</b> <i>Epipactis atrorubens</i>			CZ, NT
25	<b>Kruszczyk szerokolistny</b> <i>Epipactis helleborine</i>			CZ
26	<b>Lepnica zwisła</b> <i>Silene nutans</i>			NT

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa kompleksu leśnego		Status ochrony <sup>1</sup>
		Ćmielów	Ostrowiec	
1	2	3	4	5
27	<b>Lilia złotogłów</b> <i>Lilium martagon</i>			Ś
28	<b>Listera jajowata</b> <i>Listera ovata</i>			CZ
29	<b>Marzanka barwierska</b> <i>Asperula tinctoria</i>			VU
30	<b>Mącznica lekarska</b> <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>			Ś, NT
31	<b>Miodownik melisowaty</b> <i>Melittis melissophyllum</i>			CZ
32	<b>Miodunka wąskolistna</b> <i>Pulmonaria angustifolia</i>			VU
33	<b>Naparstnica zwyczajna</b> <i>Digitalis grandiflora</i>			CZ
34	<b>Obuwik pospolity</b> <i>Cypripedium calceolus</i>			Ś, OC, ZT, DS II, VU, X
35	<b>Oman szorstki</b> <i>Inula hirta</i>			EN
36	<b>Orlik pospolity</b> <i>Aquilegia vulgaris</i>			CZ
37	<b>Pajęcznica liliowata</b> <i>Anthericum liliago</i>			Ś, OC, VU
38	<b>Paprotnik koleczysty</b> <i>Polystichum aculeatum</i>			Ś
39	<b>Parzydło leśne</b> <i>Aruncus sylvestris</i>			CZ
40	<b>Pierviosnek wyniosły</b> <i>Primula elatior</i>			CZ
41	<b>Pluskwica europejska</b> <i>Cimicifuga (Actaea) europaea</i>			CZ, VU
42	<b>Podkolan biały</b> <i>Platanthera bifolia</i>			CZ
43	<b>Podkolan zielonawy</b> <i>Platanthera chlorantha</i>			CZ, NT
44	<b>Pomocnik baldaszkowy</b> <i>Chimaphila umbellata</i>			CZ, NT
45	<b>Powojnik prosty</b> <i>Clematis recta</i>			Ś, NT
46	<b>Pszeniec polski</b> <i>Melampyrum polonicum</i>			DD
47	<b>Rojnik – rodzaj</b> <i>Sempervivum spp.</i>			Ś
48	<b>Rojownik (rojnik) pospolity</b> <i>Jovibarba sobolifera</i>			Ś, VU
49	<b>Rokitnik zwyczajny</b> <i>Hippophae rhamnoides</i>			CZ, U
50	<b>Starzec błotny</b> <i>Senecio congestus</i> ( <i>Tephrosieris palustris</i> )			NT
51	<b>Śnieżyczka przebiśnieg</b> <i>Galanthus nivalis</i>			CZ
52	<b>Tajeża jednostronna</b> <i>Goodyera repens</i>			Ś, NT

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa kompleksu leśnego		Status ochronny <sup>1</sup>
		Ćmielów	Ostrowiec	
1	2	3	4	5
53	<b>Tojad dziobaty</b> <i>Aconitum variegatum</i>			CZ
54	<b>Tojad moldawski</b> <i>Aconitum moldavicum</i>			Ś, VU
55	<b>Wawrzynek główkowy</b> <i>Daphne cneorum</i>			Ś, OC, CR, X
56	<b>Wawrzynek wilczelyko</b> <i>Daphne mezereum</i>			CZ
57	<b>Widłak goździsty</b> <i>Lycopodium clavatum</i>	1		CZ, NT
58	<b>Widłak jałowcowaty</b> <i>Lycopodium annotinum</i>			CZ, NT
59	<b>Widłakowate – rodzina</b> <i>Lycopodiaceae spp.</i>			CZ
60	<b>Wilżyna ciernista</b> <i>Ononis spinosa</i>			CZ
61	<b>Wiśnia karłowata</b> <i>Cerasus fruticosa</i>			CZ, VU
62	<b>Zaraza czerwona</b> <i>Orobanche lutea</i>			CZ, NT
63	<b>Zawilec wielkokwiatowy</b> <i>Anemone sylvestris</i>			CZ
64	<b>Zimozioł północny</b> <i>Linnaea borealis</i>			CZ, VU

<sup>1</sup> Ś – ochrona ścisła

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

CZ – ochrona częściowa

U – możliwe pozyskanie

ZT – zakaz transportu osobników gatunku

DS II – gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

CR – status na polskiej czerwonej liście – gatunek krytycznie zagrożony

EN – status na polskiej czerwonej liście – gatunek zagrożony

VU – status na polskiej czerwonej liście – gatunek narażony

NT – status na polskiej czerwonej liście – gatunek bliski zagrożenia

DD – status na polskiej czerwonej liście – gatunek o słabo rozpoznanym statusie

X – gatunek, który nie podlega odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej





*Obuwik pospolity*



*Buławnik czerwony*



*Buławnik wielkokwiatowy*



*Tojad mołdawski*



Tabela 128. Wykaz chronionych oraz rzadkich gatunków porostów i grzybów wielkoowocnikowych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca		Status ochronny <sup>1</sup>
		Ćmielów	Ostrowiec	
1	2	3	4	5
<b>Porosty</b>				
1	<b>Biedronecznik zmienny</b> <i>Punctelia subrudecta</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	Ś
2	<b>Brodaczka zwyczajna</b> <i>Usnea dasypoga</i>			CZ
3	<b>Chrobotek leśny</b> <i>Cladonia arbuscula</i>			CZ
4	<b>Chrobotek reniferowy</b> <i>Cladonia rangiferina</i>			CZ
5	<b>Chrobotek - rodzaj</b> <i>Cladonia spp.</i>			CZ
6	<b>Chróścik – rodzaj</b> <i>Stereocaulon spp.</i>			Ś / CZ
7	<b>Nibyplucnik wątpliwy</b> <i>Cetrelia olivetorum</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	Ś
8	<b>Odnożyca kępkowa</b> <i>Ramalina fastigiata</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie, Rezerwat Zielonka	-	Ś
9	<b>Odnożyca mączysta</b> <i>Ramalina farinacea</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	CZ
10	<b>Pawężnica psia</b> <i>Peltigera canina</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	CZ
11	<b>Plucnica islandzka</b> <i>Cetraria islandica</i>		-	CZ, U
12	<b>Przylepnik złotawy</b> <i>Melanelixia subaurifera</i>	Rezerwat Zielonka	-	CZ
13	<b>Szarzynka skórzasta</b> <i>Parmelina tiliaacea</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	Ś
14	<b>Złociszek jaskrawy</b> <i>Chrysothrix candelaris</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	Ś
15	<b>Złotinka jaskrawa</b> <i>Vulpicida pinastri</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	CZ
16	<b>Żółtlica chropowata</b> <i>Flavoparmelia caperata</i>	Rezerwat Krzemionki Opatowskie	-	CZ
<b>Grzyby wielkoowocnikowe</b>				
1	<b>Chropiatka kwiatowata</b> <i>Thelephora anthocephala</i>	kompleks Główny	-	V
2	<b>Drobnoporek sproszkowany</b> <i>Oligoporus (Postia) ptychogaster</i>	kompleks Główny	-	R
3	<b>Faldówka kędzierzawa</b> <i>Plicaturopsis crispa</i>	kompleks Główny	-	R
4	<b>Gaska zielonka</b> <i>Tricholoma equestre</i>	kompleks Główny	-	I
5	<b>Grzybolubka purchawkowata</b> <i>Asterophora lycoperdoides</i>		-	R
6	<b>Kielonka błyszcząca</b> <i>Caloscypha fulgens</i>	kompleks Główny	-	R
7	<b>Ozorek dębowy</b> <i>Fistulina hepatica</i>	kompleks Główny		CZ, R
8	<b>Pieniążkówka dębowa</b> <i>Xerula pudens</i>			R
9	<b>Piestrzenica olbrzymia</b> <i>Gyromitra gigas</i>	kompleks Główny		V
10	<b>Siedziur sosnowy (szmaciak gałęzisty)</b> <i>Sparassis crispa</i>			R
11	<b>Smarz jadalny</b> <i>Morchella esculenta</i>	kompleks Główny		CZ, U <sup>2</sup> , R
12	<b>Świecznik rozgałęziony</b> <i>Artomyces pyxidatus (Clavicornia pyxidata)</i>	kompleks Główny	-	V

<sup>1</sup> Ś – ochrona ścisła; CZ – ochrona częściowa; U – możliwe pozyskanie

V, R, I – statusy w polskiej czerwonej księdze: V – narażony (zagrożony wyginieciem), R – rzadki (potencjalnie zagrożony), I – o nieokreślonym zagrożeniu

<sup>2</sup> zbiór owocników dopuszczalny tylko w ogrodach, uprawach ogrodniczych, szkółkach leśnych oraz na terenach zieleni

### **3.9. Zwierzęta chronione**

Podobnie jak w przypadku roślin, brak jest dokładnych danych odnośnie występowania wszystkich chronionych zwierząt na całości gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski czy też w obszarze jego terytorialnego zasięgu. Niemniej jednak przeprowadzono tu szereg działań inwentaryzacyjnych, które ujmowały różne grupy systematyczne zwierząt w różnym stopniu szczegółowości. Zostały one wymienione w poprzednim podrozdziale.

Zmiany w liczbie gatunków chronionych względem poprzedniego wydania Programu Ochrony Przyrody wynikają m. in. z przeprowadzonych w minionym okresie gospodarczym na obszarze Nadleśnictwa nowych inwentaryzacji, a także ze zmiany rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, dlatego bezpośrednie porównanie tych wartości nie odzwierciedla zmian bioróżnorodności gatunków zwierząt chronionych. Jednocześnie część danych (tak jak w przypadku roślin) pochodzi z inwentaryzacji wykonanych w dość odległym już terminie, dlatego ich aktualność powinna zostać zweryfikowana. Stopień rozpoznania występowania na terenie Nadleśnictwa chronionych gatunków zwierząt wciąż nie jest duży. Wykonywane inwentaryzacje oraz indywidualne obserwacje wskazują, że najprawdopodobniej bogactwo gatunkowe zwierząt na gruntach Nadleśnictwa jest większe, niż wskazują na to dostępne dane.

Dostępne dane o obserwacji osobników chronionych gatunków zwierząt posiadały różny stopień dokładności – od ogólnych stwierdzeń o występowaniu na terenie lasów Nadleśnictwa, do stanowisk, których lokalizację można było przyporządkować do konkretnych pododdziałów, stąd informacje o występowaniu gatunków w zamieszczonych dalej tabelach również posiadają różny stopień dokładności. W przypadkach, gdy posiadano dane o występowaniu danego gatunku na gruntach Nadleśnictwa, jednak ich dokładność nie pozwalała na stwierdzenie konkretnych stanowisk, zamieszczono jedynie informację „bez lokalizacji”. Ponadto, jak wiadomo, zwierzęta ze swej istoty są organizmami, które się aktywnie przemieszczają, stąd nawet podane szczegółowe lokalizacje występowania konkretnego gatunku (w tym do konkretnego pododdziału) należy traktować orientacyjnie jako rejon jego występowania. Przyporządkowanie danemu gatunkowi konkretnej lokalizacji oznacza jedynie miejsce, w którym był on zaobserwowany. Zwłaszcza w przypadku gatunków o dużej liczebności można z powodzeniem przyjąć, że posiadają one wiele stanowisk także poza podanymi w tym opracowaniu.

Podstawowym działaniem w trakcie realizacji PUL mającym na celu ochronę chronionych oraz rzadkich gatunków zwierząt będzie lustracja terenowa wyłączeń taksacyjnych, w których będą wykonywane zabiegi gospodarcze w celu wykrycia i zabezpieczenia ich stanowisk. Działanie to w stosunku do gatunków z załącznika IV tzw. „Dyrektywy siedliskowej” oraz chronionych ptaków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 672) jest obowiązkowe. Zgodnie z Art. 52 ust. 5 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) gatunki te nie podlegają odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej, dlatego ich stanowiska i siedliska powinny być zabezpieczone bez względu na prowadzone działania gospodarcze.

#### **3.9.1. Owady i mięczaki**

Owady stanowią najliczniejszą, a zarazem najmniej zbadaną gromadę zwierząt. Na podstawie dostępnych danych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków chronionych owadów. Ponadto niektóre biegacze, tęczniki i trzmiele oznaczono do rodzaju, dlatego liczba ta może być większa. 6 gatunków znajduje się w załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Spośród nich jednak tylko pachnica dębowa związana jest ze środowiskiem stricte leśnym (wymaga obecności dużych drzew dziuplastych), dlatego powinna być przedmiotem szczególnej uwagi. 14 gatunków znajduje się na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt.

Na gruntach Nadleśnictwa stwierdzono także występowanie 1 gatunku chronionego mięczaka – poczwarówki zwężonej. Jest to rzadki gatunek niewielkiego ślimaka związany z różnego rodzaju roślinnością zielną wilgotnych łąk, terenów podmokłych i bagiennych oraz brzegów wód.

Tabela 129. Wykaz chronionych oraz rzadkich gatunków owadów i mięczaków na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status ochronny <sup>1</sup>
1	2	3	6
<b>Owady</b>			
1	<b>Biegacze</b> <sup>2</sup> <i>Carabus spp.</i>	bez lokalizacji	Ś / CZ
2	<b>Biegacz skórzasty</b> <sup>2</sup> <i>Carabus coriaceus</i>	bez lokalizacji	CZ
3	<b>Czerwończyk fioletek</b> <i>Lycaena helle</i>	<u>Ostrowiec:</u>	Ś, Z, DS II, DS IV, VU, X
4	<b>Czerwończyk nieparek</b> <i>Lycaena dispar</i>	<u>Ostrowiec</u>	Ś, Z, DS II, DS IV, LC, X
5	<b>Długoskrzydłak sierposz</b> <i>Phaneroptera falcata</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	NT
6	<b>Głoworożek hubiak</b> <i>Neomida haemorrhoidalis</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	NT
7	<b>Modliszka zwyczajna</b> <i>Mantis religiosa</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	Ś, CR
8	<b>Modraszek adonis</b> <i>Polyommatus (Lysandra) bellargus</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	VU
9	<b>Modraszek aleksis</b> <i>Glaucopsyche alexis</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	VU
10	<b>Modraszek telejus</b> <i>Maculinea teleius</i>	<u>Ostrowiec:</u>	Ś, OC, Z, DS II, DS IV, LC, X
11	<b>Nakwietnik trębacz</b> <i>Oecanthus pellucens</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	EX
12	<b>Pachnica dębowa</b> <i>Osmoderma eremita</i>	<u>Ćmielów:</u> <u>Ostrowiec:</u>	Ś, OC, Z, DS II, P, DS IV, VU, X
13	<b>Paź królowej</b> <i>Papilio machaon</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	LC
14	<b>Paź żeglarz</b> <sup>2</sup> <i>Iphiclides podalirius</i>	bez lokalizacji	CZ, VU
15	<b>Siodlarka stepowa</b> <i>Ephippiger ephippiger</i>	<u>Ćmielów:</u> kompleks Główny	VU
16	<b>Szlaczkoń szafraniec</b> <sup>2</sup> <i>Colias myrmidone</i>	<u>Ostrowiec:</u>	Ś, Z, DS II, DS IV, VU, X
17	<b>Tęczniki</b> <sup>2</sup> <i>Calosoma spp.</i>	bez lokalizacji	Ś / CZ
18	<b>Trzepla zielona</b> <i>Ophiogomphus cecilia</i>	<u>Ćmielów:</u>	Ś, Z, DS II, DS IV, X
19	<b>Trzmiele</b> <sup>2</sup> <i>Bombus spp.</i>	bez lokalizacji	CZ
<b>Mięczaki</b>			
1	<b>Poczwarówka wąziona</b> <i>Vertigo angustior</i>	bez lokalizacji	Ś, DS II, EN, X

<sup>1</sup> Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

Z – zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia

DS II – gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

DS IV – gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

P – gatunek o znaczeniu priorytetowym

EX – status na polskiej czerwonej liście – gatunek prawdopodobnie wymarły

CR – status na polskiej czerwonej liście – gatunek skrajnie zagrożony

EN – status na polskiej czerwonej liście – gatunek zagrożony

VU – status na polskiej czerwonej liście – gatunek umiarkowanie zagrożony

NT – status na polskiej czerwonej liście – gatunek bliski zagrożenia

LC – status na polskiej czerwonej liście – gatunek najmniejszej troski

X – gatunek, który nie podlega odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej

<sup>2</sup> dane z poprzedniego programu ochrony przyrody, wymagające uaktualnienia



### 3.9.2. Plazy

Na podstawie zgromadzonych danych w poniższej tabeli zamieszczono **13 gatunków płazów chronionych** występujących na gruntach Ostrowiec Świętokrzyski. 8 gatunków znajduje się w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej. 5 gatunków znajduje się na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt.

**Tabela 130. Wykaz chronionych gatunków płazów występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status ochronny <sup>1</sup>
1	2	3	4
1	<b>Grzebiuszka ziemna</b> <i>Pelobates fuscus</i>	bez lokalizacji	Ś, Z, DS IV, NT, X
2	<b>Kumak nizinny</b> <i>Bombina bombina</i>	<u>Ostrowiec:</u>	Ś, OC, Z, DS II, DS IV, VU, X
3	<b>Ropucha paskówka</b> <i>Bufo calamita</i>	bez lokalizacji	Ś, Z, DS IV, X
4	<b>Ropucha szara</b> <i>Bufo bufo</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
5	<b>Ropucha zielona</b> <i>Bufo viridis</i>	bez lokalizacji	Ś, Z, DS IV, X
6	<b>Rzekotka drzewna</b> <i>Hyla arborea</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, Z, DS IV, NT, X
7	<b>Traszka grzebieniasta</b> <i>Triturus cristatus</i>	<u>Ostrowiec:</u>	Ś, OC, Z, DS II, DS IV, NT, X
8	<b>Traszka zwyczajna</b> <i>Lissotriton vulgaris</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
9	<b>Żaba jeziorkowa</b> <i>Pelophylax (Rana) lessonae</i>	bez lokalizacji	CZ, Z, DS IV, NT, X
10	<b>Żaba moczarowa</b> <i>Rana arvalis</i>	bez lokalizacji	Ś, Z, DS IV, X
11	<b>Żaba śmieszka</b> <i>Pelophylax ridibundus</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
12	<b>Żaba trawna</b> <i>Rana temporaria</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
13	<b>Żaba wodna</b> <i>Pelophylax esculentus</i>	bez lokalizacji	CZ, Z

<sup>1</sup> Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

Z – zakaz umyślnego ploszenia lub niepokojenia

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

DS II – gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

DS IV – gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

NT – status na polskiej czerwonej liście – gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożeniu

VU – status na polskiej czerwonej liście - gatunek narażony

X – gatunek, który nie podlega odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej

### 3.9.3. Gady

Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie **6 gatunków chronionych gadów**. Na szczególną uwagę zasługuje gniewosz płamisty, który był widywany w kompleksie „Głównym” obrębu Ćmielów. Jest to rzadki w kraju gatunek, znajdujący się na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt. Jest to również gatunek wymagający ustalenia strefy ochrony w miejscu rozrodu i regularnego przebywania, dlatego wskazanym jest objęcie go szczególną obserwacją w celu zlokalizowania takiego miejsca (na dzień sporządzenia PUL nie jest ono znane). Pozostałe gatunki są często spotykane w całym kraju i nie wymagają podjęcia specjalnych działań.

**Tabela 131. Wykaz chronionych gatunków gadów występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Gatunek	Lokalizacja	Status ochronny <sup>1</sup>
1	2	3	4
1	<b>Gniewosz plamisty</b> <i>Coronella austriaca</i>	Obręb Ćmielów – kompleks Główny	Ś, OC, T, Z, DS IV, VU, X
2	<b>Jaszczurka zwinka</b> <i>Lacerta agilis</i>	bez lokalizacji	CZ, Z, DS IV, X
3	<b>Jaszczurka żyworodna</b> <i>Zootoca vivipara</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
4	<b>Padalec zwyczajny</b> <i>Anguis fragilis</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
5	<b>Zaskroniec zwyczajny</b> <i>Natrix natrix</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
6	<b>Żmija zygzakowata</b> <i>Vipera berus</i>	bez lokalizacji	CZ, Z

<sup>1</sup> Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

Z – zakaz umyślnego ploszenia lub niepokojenia

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

T – gatunek wymagający utworzenia strefy ochronnej

DS IV – gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

VU – status na polskiej czerwonej liście - gatunek narażony

X – gatunek, który nie podlega odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej

### 3.9.4. Ptaki

Zebrane dane pozwoliły stwierdzić, że w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zaobserwowano 216 gatunków ptaków, spośród których **204** podlega prawnej ochronie, zaś pozostałych 12 znajduje się na liście zwierząt łownych. 33 gatunki według Czerwonej listy ptaków Polski (wydanej przez OTOP w 2020 r.) są w różnym stopniu zagrożone wyginięciem. 53 gatunki znajdują się w załączniku I Dyrektywy 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. „Dyrektywie Ptasiej”). Duża część gatunków nie jest związana ze środowiskiem leśnym i w zasadzie (poza wyjątkowymi, sporadycznymi przypadkami) w nim nie występuje. Pewna grupa zasiedla w zasadzie tylko dolinę Wisły. Przeglądając poniższe informacje należy mieć także na uwadze to, że niektóre dane o zaobserwowanych ptakach pochodzą z inwentaryzacji wykonanych dość dawno. Dotyczy to także większości spośród 8 gatunków (bielik, bocian czarny, gadożer, kania czarna, kania ruda, orlik krzykliwy, ślepowron, włośchatka), które wymagają utworzenia stref ochronnych wokół gniazd. Na dzień sporządzenia PUL, tj. 1 stycznia 2024 r. jedynie bocian czarny posiada na terenie Nadleśnictwa strefę ochronną – jego gniazdo znajduje się w pododdziale obrębu Ostrowiec. Jest to jednocześnie jedyna znana dokładna lokalizacja gatunku ptaka na gruntach Nadleśnictwa. Zasadniczo wszystkie gatunki ptaków stanowią rodzimy element awifauny krajowej, choć niektóre z nich są jedynie ptakami przelotnymi lub zimującymi. Wyjątkiem jest tu tylko bażant, który został introdukowany. Ptaki są dobrym wskaźnikiem stanu ekosystemów oraz różnorodności biologicznej, a ich duża liczebność świadczy o dobrej kondycji całej przyrody.

Do najważniejszych zagrożeń dla obecności ptaków należą:

- zakłócenia stosunków wodnych (zwłaszcza spadek poziomu wód gruntowych);
- utrzymywanie się wysokiego poziomu liczebności drapieżników;
- niedostatek drzew starych, zamierających i martwych;
- wzrost antropopresji na środowisko naturalne;
- sukcesja naturalna na siedliskach nieleśnych;
- intensyfikacja produkcji w rolnictwie;
- usuwanie zadrzewień i zakrzewień.

Tabela 132. Wykaz gatunków ptaków zaobserwowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
1	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym i terenami otwartymi	L, O	Ł
2	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, DP, DD, X
3	Bąk <sup>3</sup>	<i>Botaurus stellaris</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, Z	Ś, B, DP, NT, X
4	Białorytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Gatunek związany z terenami otwartymi	L, P	Ś, B, LC, X
5	Biegus krzywodzioby <sup>3</sup>	<i>Calidris ferruginea</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
6	Biegus malutki <sup>3</sup>	<i>Calidris minuta</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
7	Biegus mały <sup>3</sup>	<i>Calidris temminckii</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
8	Biegus płaskodzioby <sup>3</sup>	<i>Limicola falcinellus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
9	Biegus rdzawy <sup>3</sup>	<i>Calidris canutus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
10	Bielaczek	<i>Mergus albellus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny i zimujący.	P, Z	Ś, B, X
11	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym i starymi drzewostanami w pobliżu wód	L, P, Z	Ś, B, F, T, DP, LC, X
12	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, OC, B, F, DP, VU, X
13	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, DP, LC, X
14	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	P, Z	Ś, OC, B, F, DP, CR, X
15	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, OC, B, DP, LC, X
16	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	Gatunek związany z podmokłymi lasami	L, P	Ś, OC, B, F, T, DP, LC, X
17	Bogatka	<i>Parus major</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
18	Brodziczek piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, F, LC, X
19	Brodziczek pławny <sup>3</sup>	<i>Tringa stagnatilis</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, F, NA, X
20	Brodziczek śniady <sup>3</sup>	<i>Tringa erythropus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
21	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	Gatunek zamieszkujący skarpy nadrzeczne	L, P	Ś, B, LC, X
22	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L	Ś, B, LC, X
23	Cierniówka	<i>Curruca communis</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, B, LC, X
24	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ł, DD
25	Cyranka	<i>Spatula querquedula</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, L	Ś, OC, B, VU, X
26	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	Gatunek związany terenami podmokłymi i polami uprawnymi	L, P, Z	Ś, OC, B, EN, X
27	Czapla biała	<i>Ardea alba</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, Z	Ś, B, DP, LC, X
28	Czapla nadobna <sup>3</sup>	<i>Egretta garzetta</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, F, DP, NA, X
29	Czapla purpurowa <sup>3</sup>	<i>Ardea purpurea</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, F, DP, RE, X
30	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym oraz zadrzewieniami, może występować na obrzeżach drzewostanu	L, Z, P	CZ, B, LC, X



Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
31	<b>Czarnogłówka</b>	<i>Parus montanus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
32	<b>Czczotka</b> <sup>3</sup>	<i>Carduelis flammea</i>	Gatunek związany ze środowiskiem górskim oraz zadrzewieniami w dolinach rzecznych, spotykany głównie w przelotach	P	Ś, B, LC, X
33	<b>Czernica</b>	<i>Aythya fuligula</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ł, NT
34	<b>Czubatka</b>	<i>Parus cristatus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L	Ś, B, LC, X
35	<b>Czyż</b>	<i>Spinus spinus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
36	<b>Derkacz</b>	<i>Crex crex</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, OC, B, DP, VU, X
37	<b>Drożdżik</b> <sup>3</sup>	<i>Turdus iliacus</i>	Gatunek występujący w lasach i mokradłach, przelotny i zimujący	P	Ś, B, EN, X
38	<b>Drzemlik</b> <sup>3</sup>	<i>Falco columbarius</i>	Gatunek związany z polami uprawnymi i łąkami, przelotny i zimujący	P	Ś, B, DP, X
39	<b>Dubelt</b> <sup>3</sup>	<i>Gallinago media</i>	Gatunek związany z podmokłymi terenami otwartymi, przelotny	P	Ś, B, F, DP, EN, X
40	<b>Dudek</b>	<i>Upupa epops</i>	Gatunek związany z obrzeżem lasów, rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, OC, B, LC, X
41	<b>Dymówka</b>	<i>Hirundo rustica</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym i środowiskiem zurbanizowanym	L, P	Ś, B, LC, X
42	<b>Dzierlatka</b> <sup>3</sup>	<i>Galerida cristata</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, O	Ś, B, LC, X
43	<b>Dzięcioł białoszyi</b>	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami śródpolnymi, sadami i starymi parkami	L, O	Ś, B, DP, LC, X
44	<b>Dzięcioł czarny</b>	<i>Dryocopus martius</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, OC, B, DP, LC, X
45	<b>Dzięcioł duży</b>	<i>Dendrocopos major</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, B, LC, X
46	<b>Dzięcioł średni</b> <sup>3</sup>	<i>Dendrocoptes medius</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, OC, B, DP, LC, X
47	<b>Dzięcioł zielonosiwy</b>	<i>Picus canus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem leśnym	L, O	Ś, OC, B, DP, LC, X
48	<b>Dzięcioł zielony</b>	<i>Picus viridis</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, OC, B, LC, X
49	<b>Dzięciołek</b>	<i>Dryobates minor</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, B, LC, X
50	<b>Dziwonია</b>	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, może występować na obrzeżach drzewostanu	L	Ś, B, LC, X
51	<b>Dzwoniec</b>	<i>Chloris chloris</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
52	<b>Gadożer</b> <sup>3</sup>	<i>Circaetus gallicus</i>	Gatunek związany z terenami podmokłymi i borami sosnowymi, przelotny	P	Ś, OC, T, Z, F, DP, CR, X
53	<b>Gajówka</b>	<i>Sylvia borin</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
54	<b>Gawron</b>	<i>Corvus frugilegus</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami w krajobrazie rolniczym na obszarach zurbanizowanych	L, P, Z	Ś, B, VU, X
55	<b>Gągoł</b>	<i>Bucephala clangula</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, gniazdujący w dziuplach	L, P, Z	Ś, OC, B, LC, X
56	<b>Gąsiorek</b>	<i>Lanius collurio</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, DP, LC, X
57	<b>Gęgawa</b>	<i>Anser anser</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, Z, L	Ł, LC
58	<b>Gęś białoczelna</b>	<i>Anser albifrons</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, Z	Ł
59	<b>Gęś zbożowa</b>	<i>Anser fabalis</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, Z	Ł
60	<b>Gil</b>	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
61	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ł, VU
62	Gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	Gatunek związany z terenami zurbanizowanymi	L, Z	CZ, B, NA, X
63	Grubodziób	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
64	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ł, LC
65	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi oraz skrajami lasów	L, P	Ś, B, DP, LC, X
66	Jastrząb	<i>Accipiter gentiles</i>	Gatunek związany z lasami i zadrzewieniami, prawdopodobnie rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, B, F, LC, X
67	Jemiołuszka <sup>3</sup>	<i>Bombycilla garrulus</i>	Gatunek związany z lasami i zadrzewieniami, przelotny i zimujący	P, Z	Ś, B, X
68	Jer <sup>3</sup>	<i>Fringilla montifringilla</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa, przelotny i zimujący	P, Z	Ś, B, X
69	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi	L, P	Ś, OC, B, DP, LC, X
70	Kania czarna <sup>3</sup>	<i>Milvus migrans</i>	Gatunek związany z obrzeżami lasów w pobliżu wód i terenów otwartych, przelotny	L, P	Ś, OC, T, B, F, DP, NT, X
71	Kania ruda <sup>3</sup>	<i>Milvus milvus</i>	Gatunek związany z obrzeżami lasów w pobliżu wód, przelotny	L, P	Ś, OC, T, B, F, DP, LC, X
72	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
73	Kawka	<i>Coloeus monedula</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi, może występować na obrzeżach lasów	L, P, Z	Ś, B, LC, X
74	Kłaskawka	<i>Saxicola torquata</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, B, LC, X
75	Kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	Gatunek związany ze środowiskiem leśnym i zadrzewieniami	L, P	Ś, OC, B, F, LC, X
76	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, Z	Ś, B, LC, X
77	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi	L, P, Z	Ś, B, LC, X
78	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym i zadrzewieniami nadwodnymi	P, Z	CZ, B, LC, X
79	Kos	<i>Turdus merula</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, O, Z	Ś, B, LC, X
80	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L	Ś, B, LC, X
81	Krakwa <sup>3</sup>	<i>Mareca strepera</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, LC, X
82	Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
83	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	Gatunek związany z lasami w pobliżu terenów otwartych	L, P, Z	Ś, B, F, DP, LC, X
84	Kropiatka <sup>3</sup>	<i>Porzana porzana</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, DP, DD, X
85	Kruk	<i>Corvus corax</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	CZ, B, LC, X
86	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym i środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, NT, X
87	Krzyżodziób świerkowy <sup>3</sup>	<i>Loxia curvirostra</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L	Ś, B, DP, LC, X
88	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ł, LC
89	Kszyk <sup>3</sup>	<i>Gallinago gallinago</i>	Gatunek związany z podmokłymi terenami otwartymi	L, P	Ś, B, F, VU, X
90	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
91	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	Gatunek krajobrazu rolniczego	L, P, Z	Ś, B, LC, X
92	Kulik mniejszy <sup>3</sup>	<i>Numenius phaeopus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
93	Kulik wielki <sup>3</sup>	<i>Numenius arquata</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, EN, X
94	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	Gatunek krajobrazu rolniczego	L, O	Ł, LC
95	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
96	Kwokacz <sup>3</sup>	<i>Tringa nebularia</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
97	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, DP, LC, X
98	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, DP, LC, X
99	Łabędź czarnodzioby <sup>3</sup>	<i>Cygnus columbianus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, DP, X
100	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
101	Łabędź krzyłkiwy <sup>3</sup>	<i>Cygnus cygnus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P, Z, L	Ś, B, DP, NT, X
102	Łęczak <sup>3</sup> (brodziec leśny)	<i>Tringa glareola</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, OC, B, F, DP, CR, X
103	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, LC, X
104	Łyska	<i>Fulica atra</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ł, LC
105	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa, związany z krajobrazem rolniczym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
106	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa, związany z krajobrazem rolniczym	L	Ś, B, LC, X
107	Mewa białogłowa	<i>Larus cachinnans</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P	CZ, B, LC, X
108	Mewa czarnogłowa <sup>3</sup>	<i>Larus melanocephalus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P	Ś, OC, B, F, DP, EN, X
109	Mewa siwa (pospolita)	<i>Larus canus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, Z, L	Ś, OC, B, VU, X
110	Mewa srebrzysta <sup>3</sup>	<i>Larus argentatus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	L, P	CZ, B, LC, X
111	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
112	Muchołówka białoszyja <sup>3</sup>	<i>Ficedula albicollis</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, DP, LC, X
113	Muchołówka mała <sup>3</sup>	<i>Ficedula parva</i>	Gatunek nielicznie występujący na terenie nadleśnictwa	L, P	Ś, B, DP, LC, X
114	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L	Ś, B, LC, X
115	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, NT, X
116	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
117	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, F, LC, X
118	Myszołów wiochaty <sup>3</sup>	<i>Buteo lagopus</i>	Gatunek związany z terenami otwartymi, przelotny i zimujący	P, Z	Ś, B, X
119	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ś, OC, B, LC, X
120	Ogorzałka <sup>3</sup>	<i>Aythya marila</i>	Gatunek związany z przybrzeżnymi wodami morskimi, sporadycznie zalatuje w głąb kraju	P, Z	Ś, B, NA, X
121	Ohar <sup>3</sup>	<i>Tadoma tadoma</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, Z	Ś, OC, B, VU, X



Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
122	Oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi	L, P	Ś, B, LC, X
123	Orlik krzykliwy <sup>3</sup>	<i>Aquila pomarina</i>	Gatunek związany z drzewostanami na terenach podmokłych i krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, OC, B, F, T, DP, LC, X
124	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, B, DP, VU, X
125	Orzechówka <sup>3</sup>	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Gatunek związany ze środowiskiem leśnym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
126	Ostrygojad	<i>Haematopus ostralegus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, F, VU, X
127	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
128	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, B, LC, X
129	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, B, LC, X
130	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, LC, X
131	Perkoz rdzawoszyi <sup>3</sup>	<i>Podiceps grisegena</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, VU, X
132	Perkoz rogaty <sup>3</sup>	<i>Podiceps auritus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P, Z	Ś, B, DP, NA, X
133	Perkozec <sup>3</sup>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
134	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
135	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, B, LC, X
136	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
137	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
138	Pliszka górska <sup>3</sup>	<i>Motacilla cinerea</i>	Gatunek związany z ciekami wodnymi, przelotny	P	Ś, B, LC, X
139	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi	L, P, Z	Ś, B, LC, X
140	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
141	Płaskonos	<i>Spatula clypeata</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, VU, X
142	Płatkonóg sztyldzioby <sup>3</sup>	<i>Phalaropus lobatus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, DP, X
143	Płomykówka <sup>3</sup>	<i>Tyto alba</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi i krajobrazem rolniczym	L, O	Ś, OC, B, F, DD, X
144	Podgorzałka <sup>3</sup>	<i>Aythya nyroca</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, DP, VU, X
145	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, DP, LC, X
146	Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, B, NT, X
147	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
148	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, Z	Ś, B, LC, X
149	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
150	Pójdźka <sup>3</sup>	<i>Athene noctua</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi i krajobrazem rolniczym	L, O	Ś, OC, B, F, DD, X
151	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, B, VU, X
152	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami w krajobrazie rolniczym i środowiskami zurbanizowanymi	L, P, Z	Ś, OC, B, LC, X

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
153	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, B, LC, X
154	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
155	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami w sąsiedztwie wód	L, P	Ś, B, LC, X
156	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, LC, X
157	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
158	Rybitwa białoczelna	<i>Sternula albifrons</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, DP, VU, X
159	Rybitwa białoskrzydła <sup>3</sup>	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, VU, X
160	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybrida</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, DP, LC, X
161	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, DP, VU, X
162	Rybitwa rzeczna (zwyczajna)	<i>Sterna hirundo</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, DP, LC, X
163	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	Gatunek związany z podmokłymi terenami otwartymi	L, P	Ś, OC, B, F, CR, X
164	Rzepołuch <sup>3</sup>	<i>Linaria flavirostris (Carduelis flavirostris)</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym i mokradłami	P, Z	Ś, B, X
165	Samotnik <sup>3</sup>	<i>Tringa ochropus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym i lasami łęgowymi	L, P, Z	Ś, OC, B, F, LC, X
166	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi i krajobrazem rolniczym	L, O	Ś, B, LC, X
167	Sieweczka obroźna	<i>Charadrius hiaticula</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, EN, X
168	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, LC, X
169	Siewnica <sup>3</sup>	<i>Pluvialis squatarola</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym, przelotny	P	Ś, B, X
170	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, Z	Ś, B, LC, X
171	Siniak	<i>Columba oenas</i>	Gatunek związany ze starymi lasami liściastymi i zadrzewieniami	L, P	Ś, B, LC, X
172	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
173	Słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ł, LC
174	Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	Gatunek związany z terenami podmokłymi i zadrzewieniami, może występować na obrzeżach lasów	L, P	Ś, B, NT, X
175	Słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Gatunek związany z terenami podmokłymi i zadrzewieniami, może występować na obrzeżach lasów	L, P	Ś, B, LC, X
176	Sosnowka	<i>Parus ater</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
177	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O, P	Ś, B, LC, X
178	Sroka	<i>Pica pica</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami w krajobrazie rolniczym i na obszarach zurbanizowanych	L, O	CZ, B, LC, X
179	Srokosz <sup>3</sup>	<i>Lanius excubitor</i>	Gatunek związany terenami otwartymi	L, P, Z	Ś, B, LC, X
180	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	Gatunek związany z zakrzewieniami w środowisku wodnym	L	Ś, B, LC, X
181	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
182	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
183	Szpak	<i>Stumus vulgaris</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
184	Ślepowron <sup>3</sup>	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, OC, B, F, T, DP, LC, X
185	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
186	Śnieguła <sup>3</sup>	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Gatunek związany terenami górskimi oraz wydmami, przelotny i zimujący	P	Ś, B, X
187	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
188	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
189	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	Gatunek związany z terenami otwartymi	L, P, Z	Ś, B, LC, X
190	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	Gatunek związany z terenami otwartymi	L, P	Ś, B, DP, VU, X
191	Świergotek rdzawogardły <sup>3</sup>	<i>Anthus cervinus</i>	Gatunek przelotny, związany z terenami podmokłymi i łąkami, przelotny	P	Ś, B, X
192	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	Gatunek związany z lasami w pobliżu wód	L	Ś, B, LC, X
193	Świstun	<i>Mareca penelope</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	P	Ś, B, CR, X
194	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L	Ś, B, LC, X
195	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, LC, X
196	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, LC, X
197	Trzmielojad <sup>3</sup>	<i>Pemis apivorus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem leśnym w pobliżu terenów otwartych	L, P	Ś, B, F, DP, LC, X
198	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, Z	Ś, B, LC, X
199	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, VU, X
200	Uszatka	<i>Asio otus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, O	Ś, B, LC, X
201	Uszatka błotna <sup>3</sup>	<i>Asio flammeus</i>	Gatunek związany z otwartymi terenami bagiennymi	L, P, Z	Ś, OC, B, F, DP, EN, X
202	Wąsatka <sup>3</sup>	<i>Panurus biarmicus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, O	Ś, B, LC, X
203	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
204	Włochatka <sup>3</sup>	<i>Aegolius funereus</i>	Gatunek związany z drzewostanami starszych klas wieku, brak dokładnej lokalizacji	L, O	Ś, OC, B, F, T, DP, NT, X
205	Wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P, Z	Ś, B, LC, X
206	Wójcik <sup>3</sup>	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Gatunek przelotny, związany ze środowiskiem leśnym i parkami	P	Ś, B, F, DD, X
207	Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	Gatunek związany z zadrzewieniami, obszarami zurbanizowanymi i brzegami rzek	L, O	CZ, B, LC, X
208	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	Gatunek związany z obszarami zurbanizowanymi	L, O	Ś, OC, B, LC, X
209	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X
210	Zausznik <sup>3</sup>	<i>Podiceps nigricollis</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, VU, X
211	Zielonka <sup>3</sup>	<i>Porzana parva</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym	L, P	Ś, B, DP, DD, X
212	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P, Z	Ś, B, LC, X
213	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	Gatunek zamieszkujący skarpy nadrzeczne	L, P, Z	Ś, B, DP, LC, X
214	Zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	Gatunek rozpowszechniony na terenie całego nadleśnictwa	L, P	Ś, B, LC, X



Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Środowisko występowania	Status gatunku w regionie <sup>1</sup>	Status ochronny <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6
215	Żołna <sup>3</sup>	<i>Merops apiaster</i>	Gatunek związany z krajobrazem rolniczym	L, P	Ś, OC, B, LC, X
216	Żuraw	<i>Grus grus</i>	Gatunek związany ze środowiskiem wodnym i podmokłymi lasami	L, P	Ś, B, DP, LC, X

<sup>1</sup> L – gatunek lęgowy (regularnie gniazdujący)

P – gatunek przelotny lub migrujący (stacjonujący regularnie podczas wędrówek)

Z – gatunek zimujący

O – gatunek osiadły

<sup>2</sup> Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

Z – zakaz umyślnego płoszenia lub niepokoienia

B – zakaz umyślnego płoszenia lub niepokoienia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania lub zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących

F – zakaz fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować płoszenie lub niepokoienie

T – gatunek wymagający utworzenia strefy ochronnej

Ł – gatunek łowny

DP – gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

RE – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek wymarły regionalnie

CR – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek krytycznie zagrożony

EN – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek zagrożony

VU – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek narażony

NT – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek bliski zagrożenia

LC – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek najmniejszej troski

DD – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek o niedostatecznie rozpoznanym stopniu zagrożenia

NA – status na czerwonej liście ptaków Polski – gatunek nieocieniany regionalnie

X – gatunek, który nie podlega odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej

<sup>3</sup> dane z poprzedniej edycji POP, wymagające uaktualnienia

Na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na dzień sporządzenia PUL, tj. 1 stycznia 2024 r. funkcjonuje **1 strefa ochrony ostoi ptaków**. Jest to strefa ochrony bociana czarnego (*Ciconia nigra*) o powierzchni **22,11 ha**, znajdująca się w obrębie leśnym Ostrowiec, w leśnictwie Krynki, kompleksie leśnym „Zagaje”, w pobliżu zalewu „Wióry”. Strefa ta została utworzona w minionym okresie gospodarczym. Szczegółowe informacje o strefie zawiera poniższa tabela.

**Tabela 133. Strefy ochrony ostoi ptaków na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Chroniony gatunek	Akt prawny ustanawiający strefę	Strefa ochrony całorocznej		Strefa ochrony okresowej		Powierzchnia całkowita strefy [ha]
			Pododdziały	Powierzchnia [ha]	Pododdziały	Powierzchnia [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Obręb Ostrowiec</b>							
1.	<b>Bocian czarny</b> <i>Ciconia nigra</i>	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 24 października 2018 r. (WPN.I.6442.1.2015.PS.1).		5,05		17,06	22,11
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>			<b>X</b>	<b>5,05</b>	<b>X</b>	<b>17,06</b>	<b>22,11</b>

### 3.9.5. Ssaki

Zebrane na potrzeby niniejszego opracowania informacje pozwalają stwierdzić występowanie na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski **24 gatunków chronionych ssaków**. Niektóre gatunki umieszczono w poniższym wykazie na podstawie poprzedniej edycji POP, dlatego informacje o ich występowaniu wymagają weryfikacji terenowej i uaktualnienia. Spośród wymienionych ssaków 14 gatunków znajduje się w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej. 5 gatunków znajduje się na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Wilk oraz nietoperze wymagają utworzenia stref ochronnych, dlatego powinny podlegać szczególnej obserwacji pod kątem zlokalizowania miejsc rozrodu lub zimowania.

Tabela 134. Wykaz chronionych gatunków ssaków występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Status ochronny <sup>1</sup>
1	2	3	4
1	<b>Borowiaczek (borowiec leśny)</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	Ćmielów: kompleks Główny	Ś, OC, T, Z, F, DS IV, NT, X
2	<b>Borowiec wielki</b> <sup>2</sup> <i>Nyctalus noctula</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, F, DS IV, X
3	<b>Bóbr europejski</b> <i>Castor fiber</i>	Ćmielów: Ostrowiec:	CZ, Z, U, DS II
4	<b>Gacek szary</b> <sup>2</sup> <i>Plecotus austriacus</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, F, DS IV, X
5	<b>Gronostaj</b> <sup>2</sup> <i>Mustela erminea</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
6	<b>Jeż zachodni</b> <sup>2</sup> <i>Erinaceus europaeus</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
7	<b>Kret</b> <sup>2</sup> <i>Talpa europaea</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
8	<b>Łasica</b> <sup>2</sup> <i>Mustela nivalis</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
9	<b>Mopek zachodni</b> <sup>2</sup> <i>Barbastella barbastellus</i>	Ćmielów: kompleks Główny, Ostrowiec:	Ś, OC, T, Z, F, DS II, DS IV, NT, X
10	<b>Mroczek późny</b> <sup>2</sup> <i>Eptesicus serotinus</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, F, DS IV, X
11	<b>Mysz zaroślowa</b> <sup>2</sup> <i>Apodemus sylvaticus</i>	bez lokalizacji	CZ
12	<b>Nocek Bechsteina</b> <i>Myotis bechsteinii</i>	Ćmielów: kompleks Główny	Ś, OC, T, Z, F, DS II, DS IV, NT, X
13	<b>Nocek Brandta</b> <sup>2</sup> <i>Myotis brandti</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, F, DS IV, X
14	<b>Nocek duży</b> <sup>2</sup> <i>Myotis myotis</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, F, DS II, DS IV, X
15	<b>Nocek rudy</b> <sup>2</sup> <i>Myotis daubentoni</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, F, DS IV, X
16	<b>Nocek wąsatek</b> <sup>2</sup> <i>Myotis mustacinus</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, F, DS IV, X
17	<b>Orzesznica</b> <sup>2</sup> <i>Muscardinus avellanarius</i>	bez lokalizacji	Ś, Z, DS IV, X
18	<b>Popielica</b> <sup>2</sup> <i>Glis glis</i>	bez lokalizacji	CZ, Z, NT
19	<b>Ryjówka aksamitna</b> <sup>2</sup> <i>Sorex araneus</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
20	<b>Ryjówka malutka</b> <sup>2</sup> <i>Sorex minutus</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
21	<b>Smużka</b> <sup>2</sup> <i>Sicista betulina</i>	bez lokalizacji	Ś, Z, DS IV, X
22	<b>Wiewiórka pospolita</b> <i>Sciurus vulgaris</i>	bez lokalizacji	CZ, Z
23	<b>Wilk</b> <i>Canis lupus</i>	bez lokalizacji	Ś, OC, T, Z, DS II, P, DS IV, NT, X
24	<b>Wydra</b> <i>Lutra lutra</i>	Ćmielów: Ostrowiec:	CZ, Z, DS II, DS IV, X

<sup>1</sup> Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

U – możliwe pozyskanie

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

T – gatunek wymagający utworzenia strefy ochronnej

Z – zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia

F – zakaz fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować płoszenie lub niepokojenie

DS II – gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej

DS IV – gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

P – gatunek o znaczeniu priorytetowym

NT – status na polskiej czerwonej liście – gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia

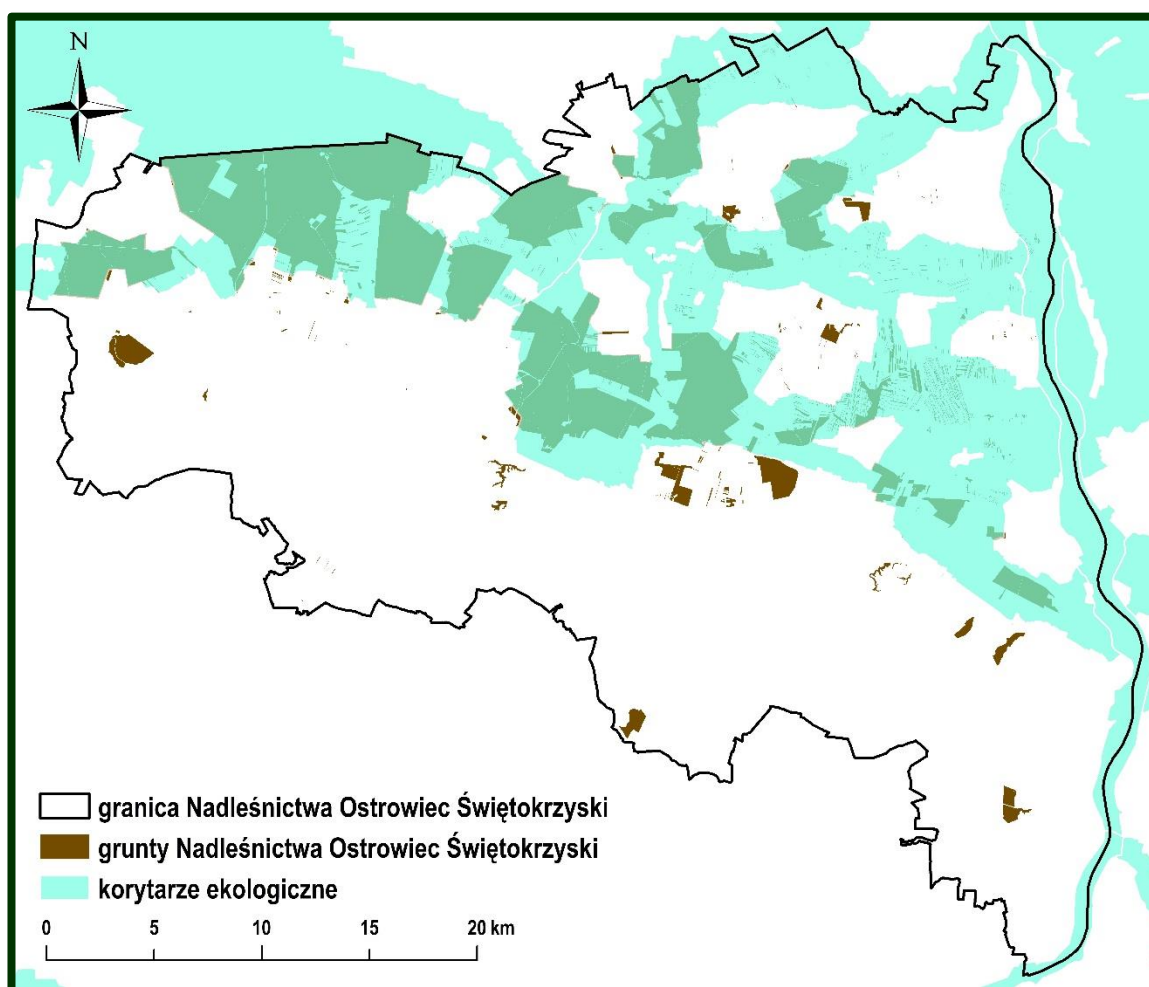
X – gatunek, który nie podlega odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej

<sup>2</sup> dane z poprzedniej edycji POP, wymagające uaktualnienia

## **4. Pozostałe walory przyrodniczo-leśne**

### **4.1. Położenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na tle korytarzy ekologicznych**

Na terenie Polski zostały wyznaczone korytarze ekologiczne łączące Europejską Sieć Natura 2000. Głównym celem sieci korytarzy ekologicznych (migracyjnych) jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych, umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno w obszarach sieci Natura 2000, jak i innych terenach o dużej wartości przyrodniczej. Zaproponowana sieć stanowi istotne uzupełnienie oraz rozwinięcie Krajowego Systemu Obszarów Chronionych, zapewniające jego spójność i ochronę bioróżnorodności. Większość gruntów Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski współtworzy Południowo-Centralny korytarz ekologiczny – jeden z głównych w kraju. Poza tym jednym z najważniejszych korytarzy ekologicznych w kraju i istotnym w skali kontynentu jest dolina Wisły. Na terenie korytarzy ekologicznych należy w szczególności dążyć do wzrostu lesistości, łączenia poszczególnych kompleksów leśnych oraz utrzymania naturalnego charakteru dolin rzecznych. Położenie lasów Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na tle korytarzy ekologicznych przedstawia poniższa mapa pogładowa.



Rycina 50. Korytarze ekologiczne w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski

### **4.2. Lasy ochronne stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody**

Zasięg lasów ochronnych stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody przyjęto na podstawie Decyzji Ministra Środowiska z dnia 30 września 2014 r. (znak: DLP-I-612-17/39587/14/ŁP). Ogółem w Nadleśnictwie jest to 9 pododdziałów o powierzchni **20,96 ha** – 15,47 ha w obrębie Ćmielów i 5,49 ha w obrębie Ostrowiec. Wykaz lasów ochronnych o kategorii „cenne fragmenty rodzimej przyrody” zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 135. Wykaz lasów stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	TSL	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
1	2	3	4	5	6	7
<b>Obręb Ćmielów</b>						
16-08-1-06-191 -a -00	6,31	D-STAN	LMŚW	DRZEW	DB	O
16-08-1-06-191 -b -00	4,77	D-STAN	LMŚW	DRZEW	DB	O
16-08-1-06-204 -c -00	3,10	D-STAN	LMŚW	DRZEW	SO DB	O
16-08-1-06-204 -f -00	1,29	D-STAN	LMŚW	DRZEW	DB	O
<b>Razem obręb</b>	<b>15,47</b>					
<b>Obręb Ostrowiec</b>						
16-08-2-10-1 -g -00	1,17	D-STAN	LMŚW	DRZEW	SO DB	O
16-08-2-10-1 -h -00	0,74	D-STAN	LMŚW	DRZEW	DB	O
16-08-2-13-144 -yx -00	1,45	D-STAN	LMW	DRZEW	DB OL	S
16-08-2-09-347 -k -00	0,95	D-STAN	LŚW	DRZEW	BK DB	S
16-08-2-09-347 -l -00	1,18	D-STAN	LŚW	DRZEW	DB	S
<b>Razem obręb</b>	<b>5,49</b>					
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>20,96</b>					

### 4.3. Cenne drzewa

Na terenie lasów Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, w ramach przeprowadzonej taksacji lasu, opisano **93** cenne drzewa niebędące obecnie pomnikami przyrody (10 w obrębie leśnym Ćmielów oraz 83 w obrębie Ostrowiec). Drzewa te wyróżniają się osiągniętymi wymiarami, a niekiedy także wiekiem oraz stanowią wartościowe urozmaicenie leśnego krajobrazu. Jednocześnie niekiedy pełnią również rolę tzw. „drzew biocenotycznych”, stwarzając warunki dla bytowania różnych gatunków flory i fauny. Niektóre z nich w dalszej przyszłości mogą zostać objęte ochroną prawną w formie pomników przyrody. Z tych względów powinny one pozostać w nie naruszonym stanie. Wykaz takich drzew występujących na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 136. Wykaz cennych drzew

Lp.	Obręb	Pododdział	Gatunek	Wiek	Lokalizacja
1	2	3	4	5	6
1	Ćmielów	27 c	DB	150	C
2		81 g	DB	150	S
3		89 b	DB	160	E
4		96 h	DB	190	NW
5		96 j	DB	210	SE
6			DB	170	SE
7		131 l	SO	150	NW
8		172 c	LP	130	S
9		214 n	DB	180	C
10			DB	180	C
11	Ostrowiec	6 f	DB	130	NE
12		56 c	DB	150	NE
13		74 a	DB	150	C
14		85 b	ŚW	100	C
15		85 k	DB	160	S
16		86 b	DB	160	NW



Lp.	Obręb	Pododdział	Gatunek	Wiek	Lokalizacja
1	2	3	4	5	6
17		99 d	DB	105	W
18		105 f	DB	160	SW
19		117 g	DB	150	C
20			DB	150	C
21			DB	150	C
22		117 h	DB	150	NW
23			DB	150	N
24			DB	150	N
25			DB	150	N
26			DB	150	NE
27			DB	150	NE
28			DB	150	C
29			DB	150	W
30			DB	150	NE
31			117 i	DB	160
32		DB		160	SE
33		120 c	SO	121	C
34		121 f	DB	150	W
35		122 d	DB	150	W
36			DB	150	W
37			DB	150	W
38		125 b	DB	150	W
39			DB	150	W
40		125 c	DB	150	SE
41			DB	150	N
42			DB	150	NE
43		125 g	DB	150	E
44			DB	160	C
45		DB	160	C	
46		162 c	DB	160	S
47		188 c	DB	150	N
48		188 g	DB	140	NE
49		189 d	DB	150	N
50			DB	150	N
51		189 f	LP	150	C
52			DB	150	C
53		211 i	DB	160	C
54		217 c	DB	150	NW
55		219 k	DB	150	NE
56		219 o	DB	120	C
57			LP	120	C
58		248 l	DB	150	C
59			WZ	130	C
60		248 m	DB	150	C
61		256 j	ŚW	105	NE
62		266 h	DB	150	C
63		277 h	DB	140	N

Lp.	Obręb	Pododdział	Gatunek	Wiek	Lokalizacja
1	2	3	4	5	6
64		281 m	DB	150	C
65		316 a	DB	150	SW
66		324 b	DB	140	E
67		334 g	ŚW	90	S
68		367 g	DB	270	E
69		371 c	LP	130	C
70		371 d	LP	170	C
71			LP	170	C
72			LP	170	C
73			LP	120	C
74			LP	120	C
75			LP	120	C
76			LP	120	C
77			LP	120	C
78		371 g	DB	320	C
79			DB	230	C
80			DB	230	C
81		387 h	DB	235	N
82		395 f	DB	250	E
83			DB	250	E
84		398 a	DB	230	SE
85		401 p	WZ	120	W
86			DB	170	W
87			DB	170	W
88			DB	170	W
89		421 r	JS	100	NE
90		435 x	DG	120	NE
91			DG	120	NE
92			DG	120	NE
93			DG	120	NE

#### 4.4. Drzewostany

Drzewostany są podstawowym i najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Charakteryzuje je szereg cech taksacyjnych, z których większość przedstawiono w pozostałych częściach Planu Urządzenia Lasu, a jedynie niektóre, szczególnie istotne z przyrodniczego punktu widzenia, zostały omówione w tym rozdziale. Podstawowe parametry charakteryzujące drzewostany Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 137. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa

Obwód	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność (na pow. leśnej zalesionej) [m <sup>3</sup> /ha]	Przeciętny przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Ćmielów	72	246	3,42	21,75	74,75
Ostrowiec	66	242	3,67	31,04	84,95
Nadleśnictwo	68	244	3,59	27,63	81,22

W porównaniu ze stanem sprzed dziesięciu lat nastąpił spadek średniego wieku drzewostanów o 4 lata oraz przeciętnej zasobności o 32 m<sup>3</sup>/ha. Zmniejszył się również zdecydowanie przeciętny przyrost. Udział siedlisk borowych nie zmienił się znacząco (w analizowanym okresie nie przeprowadzono prac glebowo-siedliskowych). Udział gatunków iglastych spadł z 84,9% do 81,2%, przy czym wynika to przede wszystkim ze spadku udziału sosny i świadczy o poprawie stanu dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do warunków siedliskowych. Spadki średniego wieku, przeciętnej zasobności i przyrostu wynikają z nierównomiernego rozkładu klas wieku drzewostanów Nadleśnictwa – przede wszystkim dużego udziału starszych klas wieku i wynikającego z niego znacznego rozmiaru cięć rębnych. Choć obecnie wskaźniki te wydają się niekorzystne, to w dłuższej perspektywie czasowej przyczynią się do poprawy struktury wiekowej drzewostanów Nadleśnictwa, a tym samym zapewnią trwałość istnienia lasu w różnych stadiach rozwojowych, co będzie korzystne także z przyrodniczego punktu widzenia.

#### 4.4.1. Bogactwo gatunkowe

Ogółem na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zinwentaryzowano 53 gatunki drzew i krzewów. Z tego 28 gatunków buduje drzewostany Nadleśnictwa, w tym 19 pełni rolę gatunków panujących, natomiast 9 występuje wyłącznie jako domieszkowe.

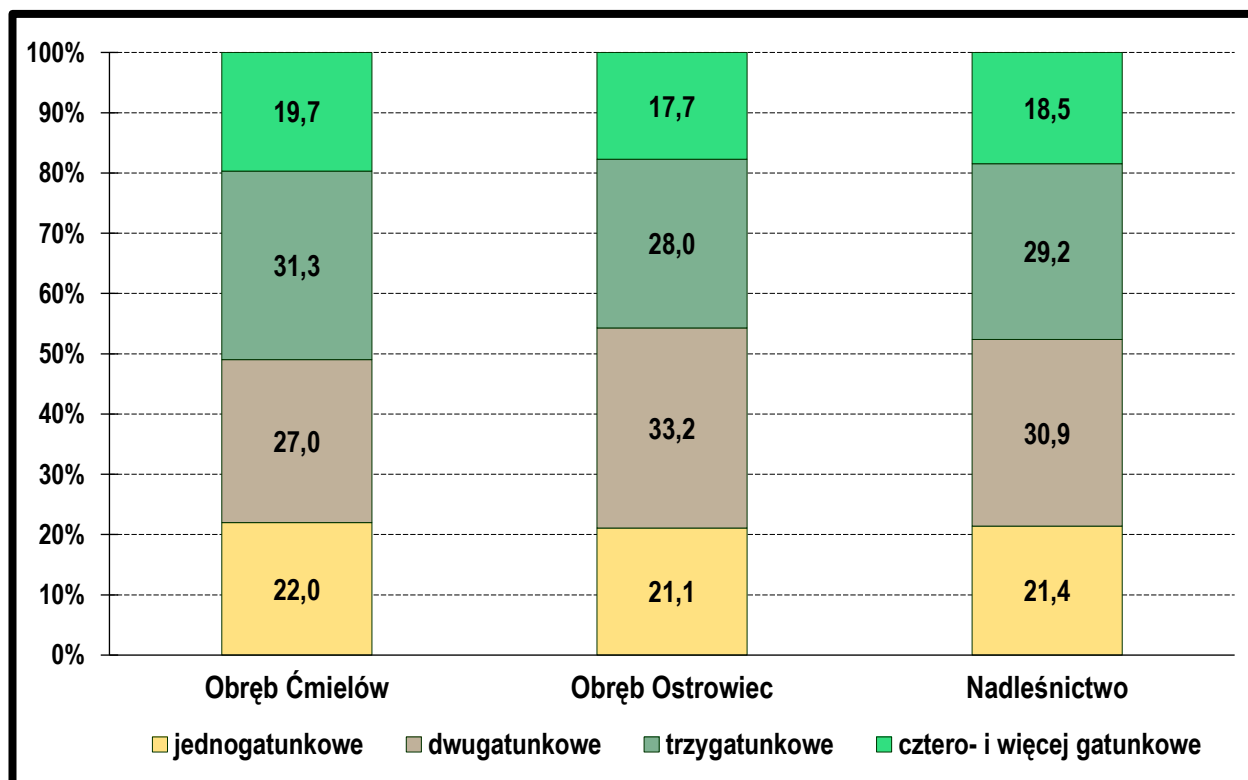
Strukturę gatunkową drzewostanów poddano analizie, biorąc pod uwagę ilość gatunków w składzie warstw DRZEW lub I PIĘTRO i II PIĘTRO. Wyróżniono tu cztery grupy drzewostanów, tj.: jedno-, dwu-, trzy-, oraz cztero- i więcej gatunkowe. Wyniki przedstawiono poniżej.

Tabela 138. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe – drzewostany	Powierzchnia [ha]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Ćmielów	jednogatunkowe	121,84	686,29	557,26	1365,39	22,0
	dwugatunkowe	381,70	451,78	845,46	1678,94	27,0
	trzygatunkowe	572,61	399,27	972,74	1944,62	31,3
	cztero- i więcej gatunkowe	386,25	268,67	566,69	1221,61	19,7
	<b>Razem</b>	<b>1462,40</b>	<b>1806,01</b>	<b>2942,15</b>	<b>6210,56</b>	<b>100,0</b>
Obręb Ostrowiec	jednogatunkowe	288,74	1009,35	964,51	2262,60	21,1
	dwugatunkowe	983,37	1090,18	1485,38	3558,93	33,2
	trzygatunkowe	1119,77	693,27	1185,67	2998,71	28,0
	cztero- i więcej gatunkowe	697,79	451,01	754,49	1903,29	17,7
	<b>Razem</b>	<b>3089,67</b>	<b>3243,81</b>	<b>4390,05</b>	<b>10723,53</b>	<b>100,0</b>
Razem Nadleśnictwo	jednogatunkowe	410,58	1695,64	1521,77	3627,99	21,4
	dwugatunkowe	1365,07	1541,96	2330,84	5237,87	30,9
	trzygatunkowe	1692,38	1092,54	2158,41	4943,33	29,2
	cztero- i więcej gatunkowe	1084,04	719,68	1321,18	3124,90	18,5
	<b>Razem</b>	<b>4552,07</b>	<b>5049,82</b>	<b>7332,20</b>	<b>16934,09</b>	<b>100,0</b>

W skali całego Nadleśnictwa największy udział (po ok. 30%) posiadają drzewostany dwu- oraz trzygatunkowe. Drzewostany cztero- i więcej gatunkowe stanowią ponad 18%. Wartości te pozwalają stwierdzić, że drzewostany Nadleśnictwa odznaczają się przeciętnie znacznym bogactwem gatunkowym. Podział drzewostanów pod względem bogactwa gatunkowego jest podobny w obu obrębach leśnych. Obręb Ćmielów odznacza się przeciętnie nieco większą złożonością drzewostanów pod względem składu gatunkowego.

W porównaniu do danych zamieszczonych w poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody, zarówno w skali całego Nadleśnictwa jak i poszczególnych obrębów leśnych, nastąpił znaczny spadek udziału drzewostanów jedno- i dwugatunkowych na rzecz bardziej złożonych gatunkowo. Proces ten podczas realizacji obecnego PUL, w którym przewidziano przebudowę składu gatunkowego wielu drzewostanów, powinien dalej postępować.



Rycina 51. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego

#### 4.4.2. Struktura

Strukturę pionową przeanalizowano w oparciu o podział na trzy grupy drzewostanów: jedno- i dwupiętrowe oraz KO i KDO. Pominięto drzewostany wielopiętrowe oraz o strukturze przerębowej, gdyż nie zostały one wyodrębnione w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski. Wyniki zawarto w poniższej tabeli oraz zobrazowano na rycinie. Należy mieć jednak na względzie, że interpretacja struktury drzewostanów w oparciu o poniższe dane, będące pochodną zastosowanej metody inwentaryzacyjnej, nie odzwierciedla w pełni stanu faktycznego. Pewna bowiem grupa drzewostanów, złożonych z drzew o różnym wieku tworzących urozmaiconą strukturę, ujmowana jest formalnie jako drzewostany jednopiętrowe. Zastosowana metoda nie uwzględnia także istnienia młodego pokolenia w drzewostanach nieznajdujących się w KO lub KDO.

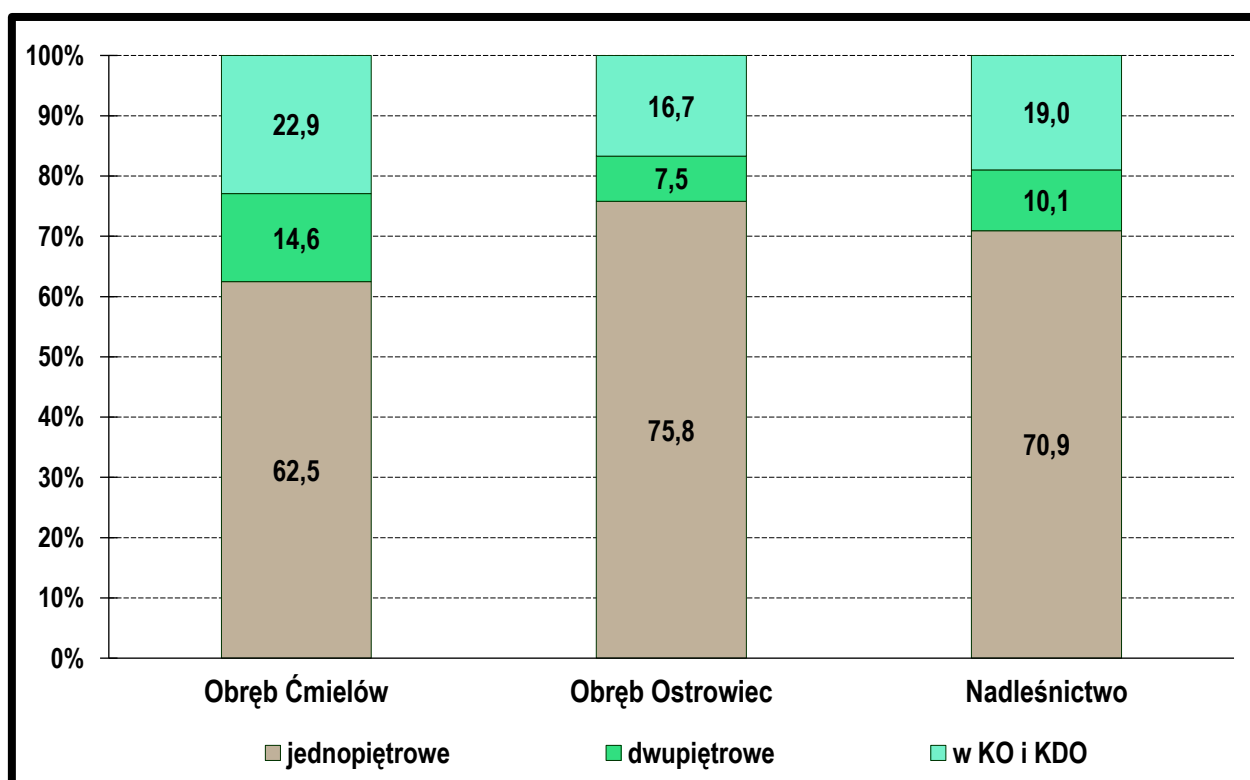
Tabela 139. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb Nadleśnictwo	Budowa pionowa – drzewostany	Powierzchnia [ha]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Ćmielów	jednopiętrowe	1462,40	1477,06	940,42	3879,88	62,5
	dwupiętrowe	0,00	278,00	628,70	906,70	14,6
	w KO i KDO	0,00	50,95	1373,03	1423,98	22,9
	<b>Razem</b>	<b>1462,40</b>	<b>1806,01</b>	<b>2942,15</b>	<b>6210,56</b>	<b>100,0</b>
Obręb Ostrowiec	jednopiętrowe	3089,67	3035,51	2001,57	8126,75	75,8
	dwupiętrowe	0,00	158,36	648,98	807,34	7,5
	w KO i KDO	0,00	49,94	1739,50	1789,44	16,7
	<b>Razem</b>	<b>3089,67</b>	<b>3243,81</b>	<b>4390,05</b>	<b>10723,53</b>	<b>100,0</b>
<b>Razem Nadleśnictwo</b>	jednopiętrowe	4552,07	4512,57	2941,99	12006,63	70,9
	dwupiętrowe	0,00	436,36	1277,68	1714,04	10,1
	w KO i KDO	0,00	100,89	3112,53	3213,42	19,0
	<b>Razem</b>	<b>4552,07</b>	<b>5049,82</b>	<b>7332,20</b>	<b>16934,09</b>	<b>100,0</b>



Przedstawione dane wskazują na dominację drzewostanów jednopiętrowych – jest ona szczególnie duża w obrębie Ostrowiec. W skali całego Nadleśnictwa poza drzewostanami jednopiętrowymi znaczną powierzchnię zajmują dwupiętrowe, a nieco ponad 10% te w KO i KDO. Większym zróżnicowaniem struktury pionowej odznaczają się drzewostany obrębu Ćmielów, jednak i tu znacznie ponad połowę stanowią jednogatunkowe.

W porównaniu do poprzedniego Programu Ochrony Przyrody, w skali całego Nadleśnictwa nieco zmniejszył się udział drzewostanów jednopiętrowych na rzecz dwupiętrowych oraz tych w KO i KDO. Proces ten miał miejsce zwłaszcza w obrębie Ćmielów, gdyż w obrębie Ostrowiec udział drzewostanów jednopiętrowych nieco wzrósł. Należy mieć tu jednak na uwadze to, że wynika to w dużej mierze z dużego udziału młodych drzewostanów powstałych po rębniach złożonych, które formalnie są klasyfikowane jako jednopiętrowe, jednak odznaczają się pewnym zróżnicowaniem struktury pionowej. Duży udział rębni złożonych przewidziany w obecnym PUL niewątpliwie przyczyni się do dalszego urozmaicenia budowy pionowej drzewostanów.



Rycina 52. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg struktury pionowej

#### 4.4.3. Pochodzenie

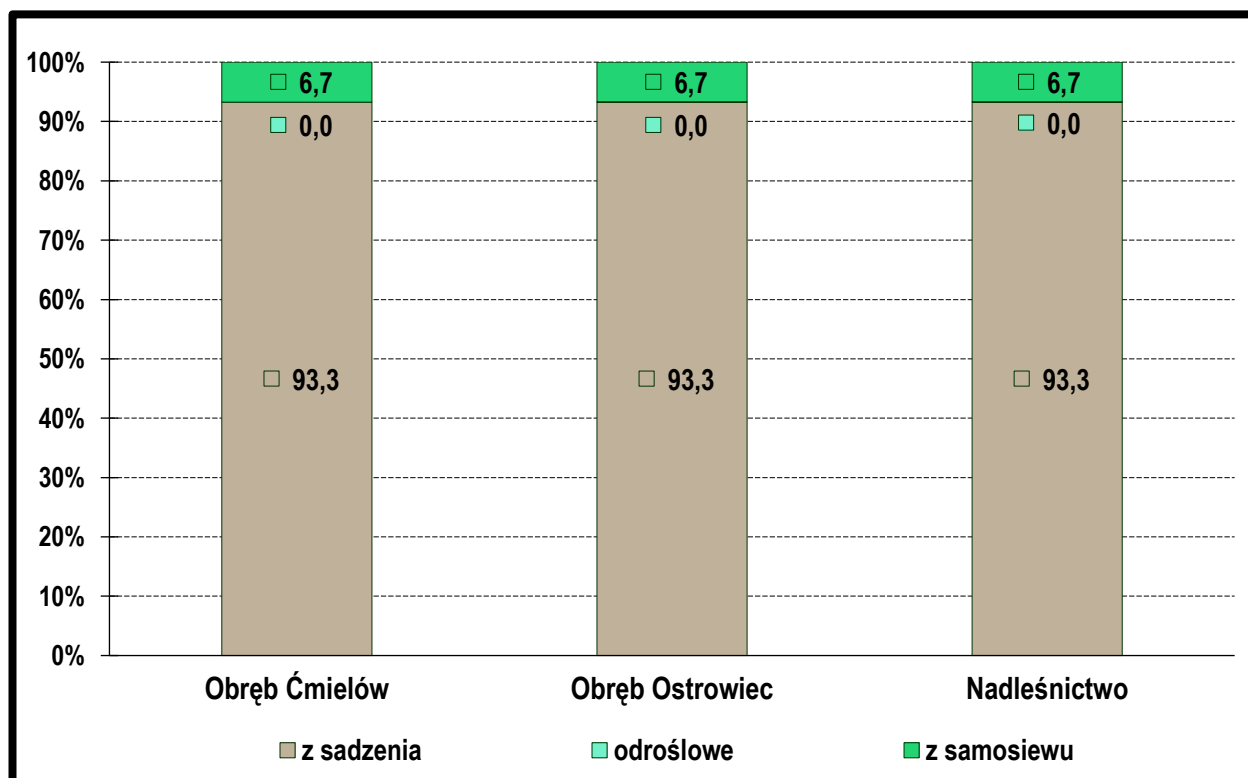
W poniższej tabeli oraz na rycinie przedstawiono dane dotyczące pochodzenia (sposobu odnowienia) drzewostanów Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski. Zdecydowana większość z nich jest pochodzenia sztucznego (z sadzenia), udział drzewostanów pochodzących z odnowienia naturalnego (samosiewu) jest nieduży, natomiast drzewostany odrosłowe występują tylko w obrębie Ostrowiec na znikomej powierzchni. Struktura drzewostanów pod względem ich pochodzenia jest w zasadzie taka sama w obu obrębach leśnych.

W porównaniu do danych z poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody struktura drzewostanów biorąc pod uwagę ich pochodzenie nie uległa istotnym zmianom. Rozpatrując zmiany w pochodzeniu drzewostanów Nadleśnictwa należy mieć jednak na uwadze to, że przedstawione dane dotyczą zasadniczo gatunków panujących, dlatego stanowią pewne uogólnienie – w rzeczywistości duża część drzewostanów Nadleśnictwa posiada w swoim składzie różnego rodzaju składniki pochodzenia naturalnego – bądź to w postaci gatunków domieszkowych, bądź też różnego rodzaju warstw młodego pokolenia. Ich popieranie przewidziane w PUL, w połączeniu z podejmowanymi działaniami inicjowania odnowienia naturalnego sprawia, że w przyszłości należy spodziewać się wzrostu naturalności drzewostanów Nadleśnictwa. Ustalenia planu hodowli w obe-

cnym PUL przewidują uzyskanie odnowienia naturalnego na 12,4% całej powierzchni przewidzianej do odnowienia, powstałej w wyniku realizacji cięć rębnych. Rozpatrując możliwości uzyskania drzewostanów pochodzących z odnowienia naturalnego należy mieć na uwadze także to, że w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski w najbliższej przyszłości będzie ono ograniczone ze względu na duży udział siedlisk żyznych, które porastają drzewostany niezgodne z docelowym składem gatunkowym (przeważnie sosnowe), wymagające przebudowy. Przebudowa ta wymaga odnowień innymi gatunkami, co jest niemożliwe do uzyskania w wyniku procesów naturalnych, zaś odnowienie naturalne sosny w takich przypadkach również często nie jest możliwe ze względu na dużą konkurencję ze strony roślinności zielnej.

Tabela 140. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i pochodzenia

Obręb Nadleśnictwo	Budowa pionowa – drzewostany	Powierzchnia [ha]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Ćmielów	z sadzenia	1361,44	1621,26	2810,29	5792,99	93,3
	odroślowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	z samosiewu	100,96	184,75	131,86	417,57	6,7
	<b>Razem</b>	<b>1462,40</b>	<b>1806,01</b>	<b>2942,15</b>	<b>6210,56</b>	<b>100,0</b>
Obręb Ostrowiec	z sadzenia	2862,81	2978,49	4159,24	10000,54	93,3
	odroślowe	0,45	4,31	0,00	4,76	0,0
	z samosiewu	226,41	261,01	230,81	718,23	6,7
	<b>Razem</b>	<b>3089,67</b>	<b>3243,81</b>	<b>4390,05</b>	<b>10723,53</b>	<b>100,0</b>
Razem Nadleśnictwo	z sadzenia	4224,35	4603,07	6969,53	15796,95	93,3
	odroślowe	0,45	4,31	0,00	4,76	0,0
	z samosiewu	327,37	445,66	362,67	1135,70	6,7
	<b>Razem</b>	<b>4552,17</b>	<b>5053,04</b>	<b>7332,20</b>	<b>16937,41</b>	<b>100,0</b>



Rycina 53. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg pochodzenia

#### 4.4.4. Drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej

Na potrzeby opracowania Programu Ochrony Przyrody przyjęto, że drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej to takie, które zawierają w składzie (tj. w warstwach DRZEW lub I PIĘTRO i II PIĘTRO) 5 lub więcej gatunków o udziale co najmniej 10% każdy. Jest to zasadnicze uproszczenie, ograniczające się jedynie do różnorodności na poziomie gatunkowym i dotyczy wyłącznie drzew, pozwala jednak wyodrębnić drzewostany o bogatszym składzie gatunkowym. Aktualnie nie ma dostępnych dokładniejszych danych, które pozwoliłyby na określenie różnorodności biologicznej poszczególnych drzewostanów. W całym Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski drzewostany o co najmniej 5 gatunkach drzew w składzie zajmują powierzchnię 622,00 ha, co stanowi 3,7% wszystkich drzewostanów. W obrębie Ćmielów jest to 4,6%, zaś w obrębie Ostrowiec 3,1%.

Tabela 141. Drzewostany wyróżniające się różnorodnością gatunkową

Obręb	Liczba gatunków	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja – pododdziały
1	2	3	4
Ćmielów	5	213,30	1 a, c, 2 b, 3 f, 5 a, 8 c, 9 j, 13 a, 22 a, 25 d, 27 c, 29 c, 32 c, 45 h, 47 d, 48 a, 49 c, 52 c, 68 c, 70 c, 72 c, 74 b, 76 a, 78 f, 79 h, j, 80 c, 91 d, 136 h, 140 b, 151 g, h, 157 d, 159 b, 171 a, 187 b, c, 192 b, 199 c, 207 g, 216 c, 227 a, 228 d, 229 a, 231 x, 234 z
	6	57,89	6 a, 19 g, 29 f, 73 c, 76 d, 92 f, 94 b, 227 b, 228 b, 231 yy
	7	16,76	227 c, 229 b
	Razem	287,95	X
Ostrowiec	5	267,32	66 a, 77 c, 158 b, 175 f, 180 c, 190 d, k, 191 f, 192 f, g, 218 a, 227 c, 240 c, 245 h, i, 276 j, k, 277 c, g, 279 b, 280 c, f, 281 f, j, l, 282 c, 290 b, 294 d, 296 a, b, 297 a, 305 d, 307 f, g, 308 f, g, 315 j, 320 i, 321 b, c, 322 a, b, 323 d, 337 a, 346 a, 347 b, g, 349 p, 362 d, 375 g, 379 b, h, 384 h, 394 h, 397 a, c, 400 h, 401 r, 402 f, 403 d, 404 i, 407 b, 414 d, 415 a, 422 a, 429 c, d, 432 a, c, 435 h, 438 d
	6	50,93	188 b, 213 g, 294 c, 342 d, 343 d, 344 c, 345 b, c, 346 h, 347 c, 371 d, 396 b, 401 l, 403 c, 405 b, 413 a
	7	12,06	276 d, h, 314 a
	8	3,74	398 a
	Razem	334,05	X
Nadleśnictwo		622,00	X

#### 4.4.5. Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie (tj. takie, w których gatunek panujący ma ponad 100 lat) w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski zajmują powierzchnię **2872,95 ha** – składają się na nią 573 pododdziały. W obrębie Ćmielów jest to 1139,80 ha – 204 pododdziały, a w obrębie Ostrowiec 1733,15 ha – 369 pododdziałów. W porównaniu do całej powierzchni zalesionej Nadleśnictwa, drzewostany ponad 100-letnie zajmują 17,0%. W obrębie Ćmielów wartość ta wynosi 18,4%, zaś w obrębie Ostrowiec 16,2%. Pod względem gatunkowym większość (80,8% powierzchni) stanowią te z panującą sosną. Znaczny jest też udział drzewostanów dębowych (16,2%). Na pozostałe 3% składają się drzewostany z gatunkami panującymi takimi, jak Ol, Jd, Lp, Md, Św, Kl, Brz, Socz.

Najstarsze drzewostany w Nadleśnictwie to:

- ❖ w obrębie Ćmielów pododdziały *177 c, f, i* – Db 173 lata – są to drzewostany zachowawcze dębu bezszypułkowego w rezerwacie przyrody „Krzemionki Opatowskie” (w podobnym wieku są także sąsiednie drzewostany również pełniące rolę zachowawczych),
- ❖ w obrębie Ostrowiec pododdziały: *347 b* – Db 170 lat, *346 h, i* – Db 165 lat – wszystkie one wchodzi w skład rezerwatu przyrody „Modrzewie”.

**4.5. Zadrzewienia na gruntach związanych z gospodarką leśną i nieleśnych**

Na części gruntów związanych z gospodarką leśną oraz nieleśnych występują zadrzewienia w postaci pojedynczych drzew, ich grup lub kęp. Stanowią one urozmaicenie krajobrazu, podnosząc zarazem ich walory przyrodnicze. Zadrzewienia pełnią ważną rolę ekologiczną, będąc miejscem schronienia wielu gatunków zwierząt związanych z terenami otwartymi oraz strefami ekotonowymi. W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski zadrzewienia występują w 168 pododdziałach o łącznej powierzchni 94,03 ha. Wykaz zadrzewień przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 142. Wykaz zadrzewień na gruntach związanych z gospodarką leśną i nieleśnych**

Pododdział	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
<b>Obwód Ćmielów</b>			
13 ~a	0,07	LINIE	DB 83, MD 83, GB 65, GB 50
17A b	0,41	R	OS 30
33B ix	0,02	R	SO 30
33B kx	0,02	R	SO 30
35 f	0,12	R	AK 45, JB 50, OS 40
49 b	0,8	L-CTWO	LP 70, WB 70
55 i	0,63	R	BRZ 20, LP 50
55 j	1,11	R	LP 50
63 k	0,09	R	DG 80
64 c	0,71	R	SO 19
64 g	1,06	R	BK 45
64 i	0,33	L-CTWO	LP 70, WZ 80, AK 40
73 f	0,2	R	AK 80, LP 80, KL 80
73 n	0,24	S-R	JB 50, SO 25
114 a	0,76	BAGNO	OL 60, WB 80, OL 30
114 g	0,5	Ł	OL 70, OL 50
114 l	1,04	BAGNO	OL 80
115 a	1,24	Ł	OS 60
141 f	0,38	PS	SO 150, AK 40, AK 25, BRZ 50
141 g	0,46	PS	JW 60, AK 60, OS 50
141 h	0,2	PS	OS 50, AK 50, DB.C 40, JB 50
141 i	0,16	PS	AK 50, OS 50, ŚW 50, JB 50
147 h	4,67	R	DB 60, LP 60, JW 60, MD 60, DG 60
147 n	0,18	R	AK 70, AK 15
154 b	0,2	PIASKI	SO 55
155 d	0,29	BAGNO	SO 70, BRZ 70, WB 45, BRZ 45
163 j	1,2	Ł	WB 35, OS 35
168A bx	0,02	BAGNO	OS 55
168A fx	0,03	BAGNO	OS 55
179 r	6,56	R	SO 20
179 s	0,31	R	BRZ 25, SO 20
179 ~i	0,07	LINIE	SO 91
182 b	0,27	TURYST	DB 150, AK 120, LP 120, ŚW 90
182 ~c	0,06	LINIE	BRZ 62, DB 62
188 f	0,63	R	SO 75, JW 50
188 h	0,69	R	BRZ 27
191 ~b	0,03	LINIE	SO 114
193 ~c	0,02	LINIE	SO 86
193 ~f	0,08	LINIE	DB 76, SO 72
200 f	0,75	L-CTWO	JW 120, MD 60, KSZ 60
200 g	0,51	PS	KSZ 80
201 j	0,24	L-CTWO	SO 124, BRZ 70, AK 70



Pododdział	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
201 r	2,27	Ł	OL 30, OL 60
223 j	0,78	L ENERG	ŚW 30, SO 30
228 f	3,33	BR-Ł	WB 40, OL 40, BRZ 40
230 n	0,11	PS	WB 55
230 p	0,13	PS	WB 55
230 tx	0,05	PS	WB 55
230 iy	0,2	PS	WB 85
230 jy	0,03	ZBIORNIK	WB 85
230 ry	0,01	LZ	WB 80
230A b	0,02	LZR-PS	SO 50
230A jy	0,2	R	SO 70, DB 70, BRZ 70
230A ry	0,19	R	SO 70
230A bz	0,32	R	SO 70
232 x	0,56	U SKALNY	SO 70, SO 45
239 gx	0,06	E-LS	AK 35, AK 50, OS 30
239 hx	0,15	E-LS	BRZ 75, AK 35, DB 50, KL 40, OS 30, SO 50
239 ix	0,05	E-LS	BRZ 70, SO 55
239 jx	0,04	E-LS	OS 30, AK 35, BRZ 40
239 kx	0,06	E-LS	BRZ 50, OS 30
239 lx	0,12	E-LS	BRZ 35, OS 30, SO 35
239 mx	0,1	E-LS	OS 55, BRZ 35
239 nx	0,15	E-LS	BRZ 35, OS 35, AK 60
239 ox	0,04	E-LS	OS 30
239 px	0,1	E-LS	BRZ 35, OS 45, OS 60
239 rx	0,02	E-LS	OS 30
239 sx	0,1	E-LS	BRZ 45, OS 45
239 tx	0,01	E-LS	OS 30
239 wx	0,03	E-LS	OS 30
239 xx	0,18	E-LS	BRZ 45, OS 45
239 yx	0,04	E-LS	OS 30, BRZ 30
239 zx	0,14	E-LS	BRZ 45, OS 45
239 ay	0,05	E-LS	BRZ 55, OS 55
239 by	0,09	E-LS	BRZ 30, OS 30, BRZ 55
239 cy	0,08	E-LS	BRZ 60, OS 60
239 dy	0,16	E-LS	BRZ 40, OS 40, BRZ 60
239 fy	0,04	E-LS	BRZ 60, OS 60
239 gy	0,09	E-LS	BRZ 40, OS 40
239 jy	0,03	E-LS	OS 60, BRZ 60
239 ky	0,04	E-LS	OS 40, BRZ 40
<b>Razem</b>	<b>37,53</b>		
<b>Obręb Ostrowiec</b>			
6 f	0,34	L-CTWO	DB 130
8 j	1,52	R	OS 35, DB.C 70
23 i	0,59	L ENERG	SO 40
23 k	0,33	ZAB INNE	LP 70, ŚW 40, ŚW 80, BRZ 60, MD 40, WB 60
24 c	1,38	KOP IN	SO 35, SO 20
65 c	0,85	BAGNO	SO 65, BRZ 65, OS 55, BRZ 45
81 d	0,67	R	SO 45, BRZ 45
94A w	0,12	PS	ŚW 80
94A y	0,14	PS	GR 60
125 h	1,87	OWP	BRZ 65, BRZ 85, MD 65, OL 65, OS 65, SO 70, JD 30, DB 60, GB 50, AK 65
125 l	0,79	R	BRZ 55, SO 55, OS 60

Pododdział	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
126 g	0,77	BAGNO	SO 85, BRZ 30, OS 30, DB 40, SO 30, DB 50
126 i	0,34	BAGNO	OL 70, OL 45, BRZ 70, BRZ 45, GB 75, OS 45, SO 80
127A k	0,23	PIASKI	SO 47
135 h	1,15	BAGNO	OL 70, BRZ 40, SO 50
135 l	0,45	BAGNO	OL 79
144 j	0,16	L-CTWO	BRZ 50
144 k	0,37	PS	BRZ 35
144 m	1,34	LZR-L	OL 80, OL 40
144 p	0,44	LZR-L	JS 70
144 r	0,62	LZR-R	OS 40, BRZ 40
146 i	0,37	BAGNO	SO 45, BRZ 45, OS 45
152 k	0,69	R	OS 45, BRZ 20
162 g	0,34	L-CTWO	SO 120, ŚW 120, GB 30
162 j	0,97	PS	BRZ 25, SO 25, DB 110, OS 25
162 k	0,8	R	DB 110
177 ~a	0,23	LINIE	SO 35, DB 60, DB 45
180 i	2,88	R	LP 65, LP 50, BRZ 65, BRZ 35, OS 35
180 l	0,47	R	JD 150, ŚW 100, JD 100
180 ~a	0,05	LINIE	OL 60, OL 70, BRZ 60
182 ~d	0,17	L ENERG	BRZ 45, ŚW 35, DB 40
187 ~f	0,17	LINIE	SO 48
189 a	0,5	BUD INNE	LP 120, AK 35, GB 35, AK 25
189 f	0,79	PS	BRZ 25, SO 25, LP 150, JW 80, DB 150, BRZ 70
189 j	0,59	R	SO 25, BRZ 25
192 d	1	BAGNO	OL 45, BRZ 45, OL 55, BRZ 55
195 d	0,3	BAGNO	SO 65, BRZ 45
195 f	0,69	BAGNO	SO 38, BRZ 38
195 g	2,35	BAGNO	SO 38, BRZ 38
200 d	0,64	BAGNO	BRZ 64, BRZ 49, SO 49, OS 49
205 b	0,34	BAGNO	SO 38, BRZ 38, OS 30
219 p	0,27	PS	JW 110, DB 110
221 j	0,28	ZBIORNIK	OL 50
221 x	0,35	R	MD 40, LP 60, KL 40
222 ~d	0,04	LINIE	SO 102
237 g	0,12	SKŁAD DR	DB 140
251 ~b	0,09	LINIE	SO 60
254 k	0,23	BUD INNE	LP 100, JW 100, LP 70, KL 70
256 g	0,3	BAGNO	BRZ 40, DB 120, BRZ 80, OS 80
256 ~f	0,13	LINIE	SO 110, OL 84
256 ~l	0,07	LINIE	SO 65
260 f	1,52	Ł	BRZ 45, OL 30
260 k	0,61	Ł	BRZ 40, OL 40
261 m	4,55	Ł	OL 89, OL 60, SO 40, BRZ 30
270 d	0,7	R	SO 38
273 a	0,33	KANAŁ	OL 90
273 d	1,64	ZIELEŃ	SO 50, SO 35
281 i	0,34	PIASKI	OS 50, OS 35, SO 35
286 d	0,76	Ł	OL 93, SO 93
286 g	1	Ł	SO 87
294 a	2,19	R	LP 40, BRZ 25, JW 40, BRZ 20
294 j	0,58	S-R	ŚW 80, ŚW 50, LP 110, DG 111
294 n	0,13	PS	ŚW 50

Pododdział	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
301 ~b	0,07	LINIE	SO 36, SO 51
307 a	0,26	Ł	SO 140, GB 60
308 b	0,44	Ł	OL 30, LP 40, JKL 30
309 ~a	0,03	LINIE	DB 80
320 k	0,31	R	LP 55, KL 55
320 l	0,44	BUD INNE	JW 100, JS 100, LP 100, AK 50, JW 55
340 ~a	0,09	LINIE	SO 95
341 ~c	0,08	LINIE	MD 40
347 h	1,42	U FIZJOGR	SO 60, DB 60, LP 60, BK 60, LP 40
349 ~g	0,05	LINIE	SO 80, DB 80, DB.C 60
351 ~b	0,06	LINIE	SO 70
352 b	1,71	Ł	OS 55, OL 30, OL 65
352 i	0,12	ROWY	OL 35
389 m	1,9	Ł	OL 35, OL 45, OL 60, SO 35
393 f	0,25	S-R	OS 20, BRZ 70, DB 85
393 g	0,18	S-R	SO 70, BRZ 35, BRZ 25
393 k	0,43	PS	DB 100, SO 100, JW 100, JW 60, LP 100, JW 35
393 l	0,08	PS	DB 100, JW 80
393 m	0,17	BUD INNE	JW 80, MD 80, LP 65
401 b	0,78	BUD INNE	MD 130, LP 130, JW 110, AK 110, JW 70, DB 130, OS 70
421 k	0,59	R	JW 80, DB 95
421 r	1,49	PS	DB 250, DB 300, JW 70, KL 70, AK 70, LP 70, DB 100, JS 100, BRZ 70
435 l	0,18	R	SO 72, DB 72, JW 72
435 s	0,33	L-CTWO	LP 30, KL 70, LP 70, WZ 40
<b>Razem</b>	<b>56,50</b>		
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>94,03</b>		

#### 4.6. Grunty przeznaczone do sukcesji naturalnej

Niektóre pododdziały na powierzchni leśnej przeznaczono do sukcesji naturalnej. Są to przede wszystkim grunty, na których odnowienie sztuczne byłoby bardzo trudne do wykonania, nieuzasadnione ekonomicznie czy też niewskazane ze względów przyrodniczych. Pozostawienie ich bez ingerencji pozwoli na obserwację zachodzących na nich procesów naturalnych, przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności oraz kształtowania ekosystemów zbliżonych do naturalnych.

W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski do sukcesji naturalnej zakwalifikowano 118 pododdziałów o łącznej powierzchni **25,61 ha** (0,15% powierzchni leśnej). Poniżej przedstawiono rozkład liczby i powierzchni tych pododdziałów w ramach obrębów i leśnictw.

Tabela 143. Grunty przeznaczone do sukcesji naturalnej

Obręb	Leśnictwo (nr i nazwa)	Powierzchnia [ha]	Liczba pododdziałów	Wykaz pododdziałów
1	2	3	4	5
Ćmielów	1 Czyżów	0,73	5	3 j, 9 k, 26A bx, 237 d, 239 iy
	2 Stróża	9,7	59	33A b-h, w, 33B r, dy, 39A f, i, r, s, cx, 49 f, 60C n, 113 m, r, t, 168 bx, gx, hx, 168A i, 230 a, c-h, j-m, o, r, t, y, ax, dx, ix, kx, mx-sx, wx, yx, ay, dy, ly, sy-yy, 230A c, d
	3 Skalecznica	1,18	6	60A a, k, hx, tx, 63 l, 73 p
	4 Piaski	1,18	2	134 j, 135 f
	5 Przyborów	0,41	3	154 j, 227 f, 228 l
	6 Jeziórko	0,23	2	179 o, my
<b>Razem obręb</b>		<b>13,43</b>	<b>77</b>	<b>X</b>

Ostrowiec	7 Potoczek	3,42	15	352 c, d, 354 c, 357 j, 371 g, 376 m, 440 l, n, r-w, ax-cx
	8 Zamoście	0,42	6	382 f, 384 m, 393 j, 402 w, x, 405 k
	9 Narożniki	0,32	1	348 a
	10 Bałtów	0,78	2	1 p, 435 r
	11 Zwierzyniec	2,34	6	23 m, t, w, 118 g, 122 h, 123 g
	12 Jeleniec	0,38	1	94A s
	13 Janik	2,75	5	82 g, 128 n, 137A i, 144 n, o
	14 Sadłowizna	0,44	2	162 i, 255 d
	15 Połągiew	0,64	1	221 g
	16 Krynki	0,69	2	290 p, 311 p
Razem obręb		12,18	41	X
Ogółem Nadleśnictwo		25,61	118	X

#### 4.7. Siedliska przyrodnicze

W PUL we wszystkich siedliskowych obszarach Natura 2000 przyjęto występowanie siedlisk przyrodniczych stanowiących ich przedmioty ochrony zgodnie z obowiązującymi dla nich planami zadań ochronnych lub zadaniami ochronnymi w ramach PUL.

Informację o występowaniu w danym pododdziale siedliska przyrodniczego zakodowano w specjalnym polu opisu taksacyjnego wraz z powierzchnią, jaką dane siedlisko w nim zajmuje. W razie potrzeby wyodrębniano nowe pododdziały. W przypadku siedlisk przyrodniczych występujących punktowo (tj. na niewielkiej, nieokreślonej dokładnie powierzchni) informację o ich występowaniu zawarto w polu informacji różnych, wraz z podaniem orientacyjnej lokalizacji.

Poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 przyjęto, jako „cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych”, pozytywnie zweryfikowane siedliska przyrodnicze wykazane w wielkoobszarowej inwentaryzacji fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych wykonanej dla Lasów Państwowych w latach 2006-2007 (INVENT) oraz w inwentaryzacji wykonanej przez Wojewódzkie Zespoły Specjalistyczne w 2008 r. (WZS). Informację o występowaniu w danym pododdziale „cennego fragmentu zbiorowiska roślinnego” zamieszczono w opisie taksacyjnym, w polu informacji różnych. W przypadku zajmowania części powierzchni pododdziału podano % jego powierzchni.

W sumie w siedliskowych obszarach Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w PUL potwierdzono występowanie **521,04 ha siedlisk przyrodniczych**, co stanowi 3,0% całej powierzchni Nadleśnictwa.

Poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 potwierdzono występowanie **683,07 ha „cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych”** (będących odpowiednikami siedlisk przyrodniczych).

Łącznie siedliska przyrodnicze oraz cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych zajmują **1204,11 ha** (6,8% całej powierzchni Nadleśnictwa).

Podczas projektowania wskazań gospodarczych w drzewostanach, w których występują siedliska przyrodnicze przyjęto odrębny cel hodowlany i sposób postępowania hodowlanego, uwzględniający ich skład gatunkowy, strukturę, stan i pochodzenie. W drzewostanach, w których zaplanowano cięcia rębne, sposób postępowania i intensywność cięcia dostosowano do wymagań ochrony danego siedliska przyrodniczego, dzięki czemu zabiegi te nie spowodują utraty wartości przyrodniczej, a w wielu przypadkach przyczynią się do przyspieszenia procesu odtworzenia ich właściwego stanu. Typy drzewostanów wraz z przykładowymi składami gatunkowymi odnowienia w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych określono w protokole z Komisji Założeń Planu (KZP). Ponadto uwzględniono dodatkowe typy drzewostanów, zaakceptowane przez RDLP w Radomiu pismem znak spr. ZS.6004.44.2023 z dnia 3.11.2023 r. oraz Naradę Techniczno-Gospodarczą (NTG).

Zestawienie siedlisk przyrodniczych oraz pododdziałów, w których siedliska przyrodnicze występują punktowo, a także cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych występujących w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski i przyjętych w PUL, przedstawiają poniższe tabele.



Tabela 144. Pododdziały, w których występują siedliska przyrodnicze z określoną powierzchnią

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Obszar Natura 2000	Obręb leśny	Lokalizacja – pododdziały	Pow. [ha]
1	2	3	4	5	6
1	3150 – <b>Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne</b> ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	SOO Dolina Kamiennej PLH260019	Ćmielów		0,49
2		SOO Przelom Wisły w Małopolsce PLH060045	Ćmielów		0,04
3		<b>Razem</b>			<b>0,53</b>
4	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	SOO Dolina Kamiennej PLH260019	Ćmielów		53,96
5			Ostrowiec		230,59
6		SOO Krzemionki PLH260024	Ćmielów		28,47
7			Ostrowiec		5,06
8		SOO Przelom Wisły w Małopolsce PLH060045	Ćmielów		0,78
9		SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039	Ostrowiec		143,52
10		<b>Razem</b>			<b>462,38</b>
11	91F0 – <b>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe</b> ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039	Ostrowiec		9,50
12		<b>Razem</b>			<b>9,50</b>
13	91E0 <sup>1</sup> – <b>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b> ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) <b>oraz olsy źródliskowe</b>	SOO Dolina Kamiennej PLH260019	Ćmielów		3,14
14		SOO Przelom Wisły w Małopolsce PLH060045	Ćmielów		2,36
15		SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039	Ostrowiec		1,10
16			Ostrowiec		1,45
17	<b>Razem</b>			<b>8,05</b>	
18	9110 <sup>1</sup> – <b>Cieplolubne dąbrowy</b> ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	SOO Dolina Kamiennej PLH260019	Ostrowiec		1,79
19		SOO Krzemionki PLH260024	Ćmielów		35,86
20			Ostrowiec		2,93
21		<b>Razem</b>			<b>40,58</b>
22	<b>Ogółem</b>				<b>521,04</b>

<sup>1</sup> siedlisko o znaczeniu priorytetowym

Tabela 145. Pododdziały, w których siedliska przyrodnicze występują punktowo

Lp.	Obszar Natura 2000	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Lokalizacja – pododdziały (Obręb Ćmielów)
1	2	3	4
1	SOO Dolina Kamiennej PLH260019	91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	

Tabela 146. Zestawienie zbiorcze cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych występujących poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Przyjęty w opisach taksacyjnych skrót nazwy cennego fragmentu zbiorowiska roślinnego	Odpowiadający kod siedliska przyrodniczego	Nazwa odpowiadającego siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja - pododdziały
1	2	3	4	5	6
<b>Obręb Ćmielów</b>					
1	Dg-F	9130	Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae Fagenion</i> )	1,83	
2	L-F	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	102,84	
3	T-C	9170	Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	472,56	
4	Pa-Q	9110	Cieplolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	2,63	
Razem obręb				579,86	X
<b>Obręb Ostrowiec</b>					
5	Ca-Q	9190	Kwaśne dąbrowy ( <i>Quercion robori-petraeae</i> )	13,47	f,
6	C-P	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	8,81	
7	F-A	91E0	Łęgi olszowe i jesionowe ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> ) oraz olsy źródliskowe	29,50	i,
8	L-F	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	2,90	
9	T-C	9170	Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> )	48,53	
Razem obręb				103,21	X
<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>				<b>683,07</b>	<b>X</b>

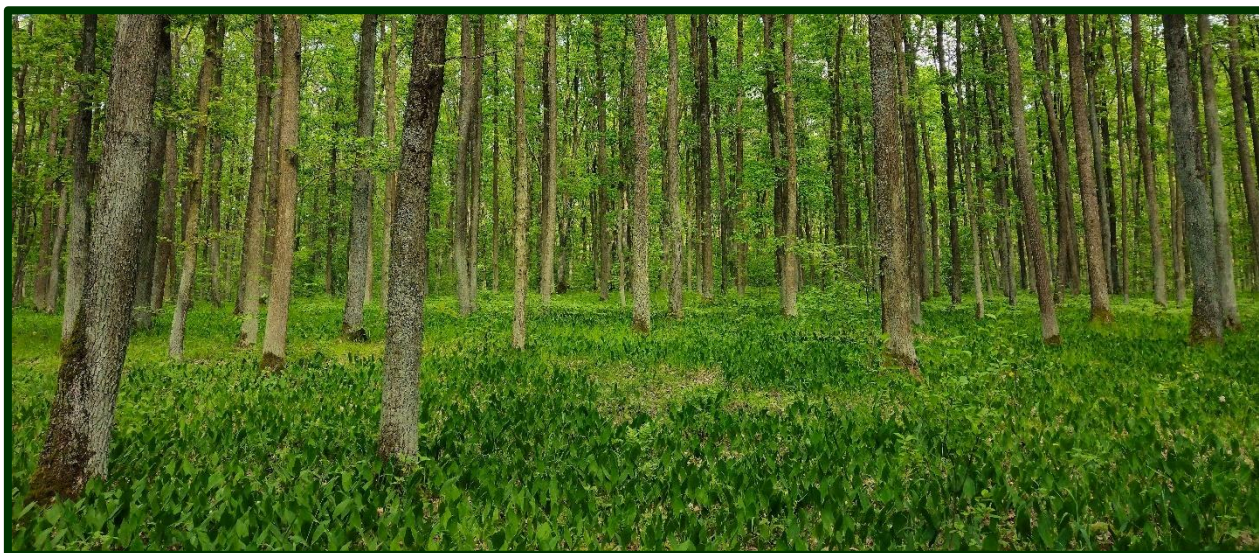
Szczegółowy wykaz poszczególnych pododdziałów, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze oraz cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych wraz z zaplanowanymi w nich wskazaniami gospodarczymi zamieszczono na końcu Programu Ochrony Przyrody w załącznikach. W tabelach tych dla gruntów zalesionych dodatkowo podano informacje o rodzaju powierzchni, strukturze i wieku drzewostanu, typie siedliskowym lasu (TSL) oraz przyjętym typie drzewostanu (TD).

Zdecydowanie największą powierzchnię spośród siedlisk przyrodniczych (prawie 90%) zajmuje grąd subkontynentalny (9170). Duże płaty tego siedliska występują na stokach doliny rzeki Kamiennej w okolicach Bałtowa, w kompleksie „Zagaje” w sąsiedztwie zbiornika Wióry oraz w rezerwatach przyrody „Lisiny Bodzechowskie” i „Krzemionki Opatowskie”. Drugim pod

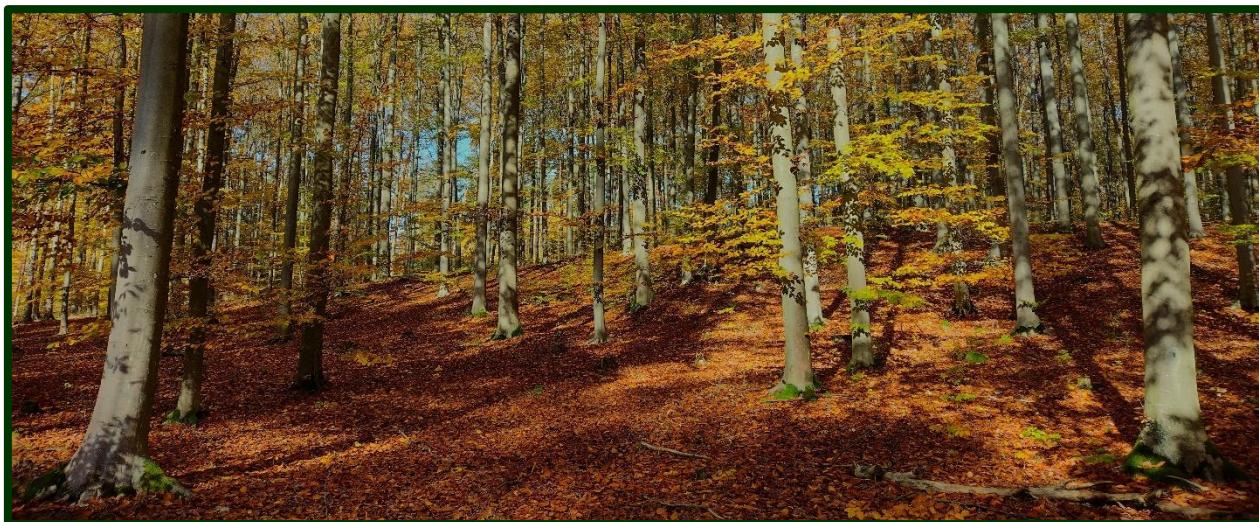


względem zajmowanej powierzchni siedliskiem występującym w obszarach Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa jest ciepłolubna dąbrowa (91I0). Jego powierzchnia jest już zdecydowanie mniejsza, jednak jest ono szczególnie cenne ze względu na rzadkość występowania, a jego utrzymanie wymaga podejmowania specjalnych działań. Siedlisko łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0) zajmuje dna wąwozów w kompleksie „Zagaje” oraz w rezerwacie „Lisiny Bodzechowskie”. Jego istnienie jest szczególnie zagrożone zakłóceniem stosunków wodnych (spadkiem wilgotności). Płaty łągów wierzbowych, topolowych, olszowych i jesionowych (91E0) występują na niedużej powierzchni w dolinach rzek Kamiennej i Wisły. W dolinie Kamiennej odnotowano także siedlisko o kodzie 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne.

Wśród cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych również zdecydowanie dominuje grąd subkontynentalny (stanowi ok. 3/4 ich całkowitej powierzchni), występujący głównie w kompleksach leśnych w południowo-wschodniej części Nadleśnictwa. W leśnictwie Skalecznica występuje okazały płat kwaśnej buczyny. Pozostałe cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych występują na niedużych powierzchniach, a ponadto często w niewielkich płatach. Są to łągi olszowe i jesionowe zajmujące zagłębienia terenu w dolinach niewielkich strumieni, głównie w zachodniej części Nadleśnictwa, kwaśne dąbrowy występujące w pojedynczych drzewostanach w leśnictwie Zwierzyniec, zanikający sosnowy bór chrobotkowy stwierdzony tylko na dwóch stanowiskach oraz odnotowane tylko w pojedynczych pododdziałach ciepłolubne dąbrowy i żyzne buczyny. Przyjęte w PUL występowanie cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych opracowano jedynie na podstawie danych kameralnych, w tym przede wszystkim inwentaryzacji wykonanych w stosunkowo odległym już terminie, dlatego wskazanym jest ich uaktualnienie.



**Ciepłolubna dąbrowa – siedlisko przyrodnicze w obszarze Natura 2000 Krzemionki PLH260024**



**Kwaśna buczyna – cenny fragment zbiorowiska roślinnego w leśnictwie Skalecznica**



## **5. Walory kulturowe**

Obszar znajdujący się obecnie w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski był zamieszkiwany przez człowieka od dawna. Pierwsze ślady działalności ludzkiej na tym terenie pochodzą już z okresu neolitu i wczesnej epoki brązu (około 4000 lat p. n. e.). Tereny dzisiejszego Ostrowca Świętokrzyskiego oraz okolic były wtedy zamieszkiwane przez plemiona koczownicze kultur lendzielskiej, pucharów lejkowych i amfor kulistych. Obecność żyznych gleb powstałych na lessowym podłożu Wyżyny Sandomierskiej była jedną z najistotniejszych przyczyn prężnego rozwoju osadnictwa na terenach obecnego Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski już w średniowieczu. Powstały tu wówczas liczne grodziska – między innymi: Tatry, Nietulisko, Grójec, Czyżów Szlachecki, Mychów, Szewna, Podgrodzie, Trójca, Podgórze, Winiary, Biedrzychów oraz wspomniany Ostrów. Historia samego miasta Ostrowiec Świętokrzyski sięga XIV wieku. Wówczas na prawym brzegu rzeki Kamiennej istniała wieś Ostrów, na miejscu której w 1597 r. ówczesny zarządca Jakub Gawroński herbu Rawa rozpoczął zakładanie miasta. Prawa miejskie uzyskano w 1613 roku. Jego początkowe nazwy to Ostrów, Ostrowiec, Tarnowiec, Ostrowiec nad Kamienną i Ostrowiec Kielecki. Dopiero od 1937 miasto nosi nazwę Ostrowiec Świętokrzyski. W XVII-XVIII wieku Ostrowiec stał się częścią tzw. Dóbr Ostrowieckich, należących do rodzin szlacheckich i arystokratycznych. Jednym z pierwszych dziedziców dóbr był hrabia Jan Tarnowski herbu Leliwa. Później Dobra Ostrowieckie były w posiadaniu m. in. Tarnowskich, Tworowskich, Ostrogoskich, Zasławskich, Radziwiłłów, Lubomirskich, Sanguszków, Dobrzańskich, Rogalińskich, Wielopolskich i Czartoryskich. W 1889 roku zostały rozdrobione, natomiast po II Wojnie Światowej odebrane właścicielom i znacjonalizowane. Wraz ze wzrostem zaludnienia rozwijało się osadnictwo – powstawały tu liczne układy urbanistyczne, spośród których do cenniejszych pod względem architektonicznym należą: Stare Miasto Ostrowiec Świętokrzyski, Stare Miasto Denków, Kunów, Ćmielów, Tarłów, Gliniany, Grabowiec, Janików, Lasocin, Zawichost i znajdujące się w jego składzie Stare Miasto Prosperów.

Na przełomie XVIII i XIX w Ostrowcu Świętokrzyskim i okolicach zaczął intensywnie rozwijać się przemysł, korzystający z obecności rudy żelaza, co wywarło przemożny wpływ na ówczesny rozwój tych terenów. Powstały wówczas zakłady przemysłowe m. in. w Brodach, Nietulisku, Chmielowie, Dołach Biskupich, Ćmielowie i Bodzechowie. Wchodziły one w skład tzw. Staropolskiego Okręgu Przemysłowego, który obejmował tereny Gór Świętokrzyskich, Doliny Kamiennej, Płaskowyżu Suchedniowskiego, Garbu Gielniowskiego i Przedgórze Iłżeckiego. Był on w swoim czasie najbardziej rozwiniętym przemysłowo regionem ówczesnej Polski. Jego największy rozkwit nastąpił w pierwszej połowie XIX wieku i był związany z przemysłem metalurgicznym, produkcją środków transportu, maszyn, materiałów budowlanych, ceramiki szlachetnej oraz hutnictwa żelaza. W latach 1837-1839 powstała huta Klimkiewiczów, która dała początek Zakładom Ostrowieckim. Obecnie zakład ten funkcjonuje pod nazwą „Celsa Huta Ostrowiec” i jest największym zakładem przemysłowym w województwie świętokrzyskim.

Obszar obecnego Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski był miejscem wielu wydarzeń historycznych mających istotne znaczenie dla Narodu Polskiego. Można tu wspomnieć chociażby wydarzenia z okresu „Potopu Szwedzkiego”. Wówczas – 12 kwietnia 1657 roku pod Ćmielowem doszło do połączenia armii króla szwedzkiego Karola X Gustawa oraz księcia siedmiogrodzkiego Jerzego II Rakoczego. Wojska te dokonały m. in. całkowitego zniszczenia Ćmielowa i Zawichostu. W czasach zaborów miały tu miejsce liczne potyczki i walki partyzanckie. Do jednych z najbardziej znanych należy starcie, do jakiego doszło podczas powstania styczniowego na terenie obecnego leśnictwa Jeziórko. 4 i 5 maja 1863 roku oddział płk Dionizego Czachowskiego pokonał tu w walce elitarny oddział wojsk rosyjskich mjr Ilji Klewцова. Zginęło wówczas 8 powstańców oraz około 90 żołnierzy wroga wraz z ich przywódcą. W miejscu tym znajduje się obecnie tzw. polana im. Dionizego Czachowskiego, gdzie co roku organizowane są uroczystości upamiętniające to wydarzenie. Podczas rewolucji w Królestwie Polskim w 1905 roku, na fali protestów polskiego ruchu robotniczego przeciwko władzy i walki z zaborcą rosyjskim, w Ostrowcu Świętokrzyskim utworzono 27 grudnia tzw. Republikę Ostrowiecką. Na jej czele stanął Ignacy Boerner, ówczesny szef oddziału mechanicznego w Zakładach Ostrowieckich. Republika ta upadła w styczniu 1906 roku, po tym jak do miasta wkroczyły oddziały carskie wyposażone w artylerię.



Podczas II Wojny Światowej wojska niemieckie zajęły miasto już 8 września 1939 roku, następnie jednak toczyły się liczne walki z tym okupantem. Jednym z ich przejawów była bitwa, do jakiej doszło 7 lipca 1944 roku pod Wolą Grójecką. Wówczas to oddział Tomasza Wójcika ps. „Tarzan”, który był dowódcą zwiadu partyzanckiego, stoczył przegraną walkę z żołnierzami niemieckimi. Również w 1944 r., w Zawichoście toczyły się ciężkie walki z oddziałami sowieckimi o przyczółek wiślany połączony z przyczółkiem baranowskim. Wojska hitlerowskie wymordowały w Ostrowcu około 11 tysięcy osób narodowości żydowskiej oraz dokonywały licznych publicznych egzekucji. Miasto zostało wyzwolone z okupacji niemieckiej 16 stycznia 1945 roku.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zachowało się wiele zabytków kultury materialnej i innych miejsc świadczących o bogatej historii regionu. Najistotniejsze z nich to dawne obiekty przemysłowe, sakralne oraz zespoły dworskie. Spośród obiektów przemysłowych wspomnieć należy o ruinach walcowni żelaza w miejscowości Nietulisko Duże. Obiekt ten powstawał w latach 1834-1836 i składał się ze zbiornika i kanału wodnego (stanowiącego źródło energii), budynku walcowni, zabudowań fabrycznych oraz osiedla mieszkaniowego. Napędzany był przy użyciu jednej z pierwszych w Królestwie Polskim turbin wodnej oraz wielkiego śródsiębiernego koła wodnego. W walcowni odbywał się ostatni etap produkcji żelaza – uzyskana w wielkich piecach surówka była następnie przetapiana i odwęglana w celu uzyskania żelaza kowalnego. Te z kolei przepuszczano przez walce zakładu w Nietulisku uzyskując produkt końcowy. Walcownia ta w latach świetności zatrudniała 150 osób i wyrabiała 4800 ton blachy rocznie, co czyniło ją największym tego typu obiektem na ziemiach polskich. W miejscowości o nazwie Doły Biskupie znajdują się pozostałości dawnej fabryki tektury „Witulini”, powstałej za sprawą Jana Gombrowicza – ojca znanego pisarza Witolda. Do najciekawszych obiektów sakralnych należy dawny zespół klasztorny Franciszkanów w Zawichoście, ufundowany około 1245 roku przez księcia Bolesława V Wstydliwego i jego siostrę Salomeę oraz zabytkowy, dobrze zachowany drewniany kościół pw. św. Wojciecha w Glinianach, pochodzący z XVI wieku – początkowo renesansowy, po przebudowie zaś barokowy. Wśród zespołów dworskich jednym z najbardziej znanych jest, obecnie niszczący, klasycystyczny pałac Druckich-Lubeckich w Bałtowie. W bardzo dobrym stanie znajduje się z kolei Pałac Wielopolskich w dzielnicy Ostrowca Świętokrzyskiego – Częstocicach, który obecnie służy za siedzibę Muzeum Historyczno-Archeologicznego oraz Pałac w Czyżowie Szlacheckim (również obecnie użytkowany). W Ćmielowie funkcjonuje jedna z najstarszych fabryk porcelany w Polsce, z tradycjami sięgającymi 1790 roku. Obecnie fabryka specjalizuje się w ręcznej produkcji luksusowej porcelany i jest jedyną manufakturą w Europie produkującą wyroby z porcelany różowej. Tu też dokonano pierwszego na świecie odkrycia sposobu produkcji porcelany szmaragdowej. Działania i produkty fabryki były wielokrotnie nagradzane za wkład w rozwój kultury i sztuki, i są cenione także poza granicami kraju. Przy fabryce funkcjonuje Żywe Muzeum Porcelany, w którym można zapoznać się z procesem jej produkcji, obejrzeć pokaźną kolekcję wyrobów oraz film o historii przemysłu ceramicznego w Ćmielowie. Na omawianym obszarze licznie są także różnego rodzaju miejsca upamiętniające walki narodowo-wyzwoleńcze oraz cmentarze wojenne.



**Dawna walcownia żelaza w Nietulisku Dużym**

W zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski obecne są także stanowiska paleontologiczne o znaczeniu międzynarodowym – są to ślady bytności dinozaurów w okolicach miejscowości Krynki, Doły Biskupie, Gromadzice i Bałtów. W Bałtowie (po odkryciu w 2001 roku śladów allozaura, stegozaura i kompsognata) utworzono w 2004 r. Bałtowski Kompleks Turystyczny, który obejmuje m. in. jurapark, muzeum jurajskie, oceanarium, zwierzyniec, park zabaw, stok narciarski i sploty kajakowe. W juraparku znajduje się obecnie ponad 100 modeli dinozaurów naturalnej wielkości oraz ścieżka dydaktyczna objaśniająca miliony lat ewolucji życia na Ziemi. Cały kompleks jest jednym z największych i najróżnorodniejszych parków rozrywki w Polsce.

Tabela 147. Wykaz zabytkowych parków w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków
	gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5
<b>Powiat Ostrowiecki</b>				
1	Bałtów	Bałtów	Park przy zespole pałacowo-parkowym z XVIII w.	A591/3
2	Bodzechów	Bodzechów	Park przy zespole podworskim z XIX w. – częściowo na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w pododdziale 228 a obrębu Ćmielów (rez. „Lisiny Bodzechowskie”)	A594/4
3	Ćmielów	Przeuszyn	Park przy zespole dworsko-parkowym z XVIII w.	A602/4
4	Ćmielów	Ruda Kościelna	Park przy zespole dworsko-parkowym z XVIII w.	A605/4
5	Kunów	Chocimów	Park przy zespole dworsko-parkowym z 1 poł. XIX w.	A606/1
6	Kunów	Nietulisko Małe	Park założony w XIX w.	A611
7	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Park położony przy zespole pałacyku myśliwskiego Wielopolskich z XIX w.	A613/3
8	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Park przy zespole pałacowym w dzielnicy Częstocice z XIX w.	A614
<b>Powiat Opatowski</b>				
9	Ożarów	Jankowice	Park dworski z XVIII w.	A548
10	Ożarów	Pisary	Park przy zespole dworsko-parkowym z 2 poł. XIX w.	A553/4
11	Ożarów	Śmitów	Park przy zespole dworsko-parkowym z 2 poł. XVIII w.	A559/4
12	Ożarów	Wyszmontów	Park dworski z XIX w.	A560
13	Sadowie	Bogusławice	Park przy zespole dworsko-parkowym z 1 poł. XX w.	A561
14	Sadowie	Jacentów	Park przy zespole pałacowo-ogrodowym z początku XX w.	A563/4
15	Tarłów	Brzozowa	Park przy zespole dworsko-parkowym z 2 poł. XIX w.	A567/4
16	Wojciechowice	Bidziny	Pozostałości parku dworskiego prawdopodobnie z początku XIX w.	615 z 13.12.1957 (oczekuje na nadanie nr rejestru woj. świętokrzyskiego)
17	Wojciechowice	Gierczyce	Park dworski z aleją dojazdową założony w 2 poł. XIX, uzupełniony na początku XX w. aleją bukową	A582
18	Wojciechowice	Jasice	Park dworski założony prawdopodobnie na początku XX w.	A583
19	Wojciechowice	Kaliszany	Park dworski przy zespole dworsko-parkowym założony prawdopodobnie w 2 poł. XIX w.	A584
20	Wojciechowice	Mierzanowice	Park dworski przy pozostałościach dawnego dworu z początku XX w.	A585
21	Wojciechowice	Wlonice	Pozostałości parku dworskiego założonego na przełomie XIX i XX w.	626 z 17.12.1957 (oczekuje na nadanie nr rejestru woj. świętokrzyskiego)
22	Wojciechowice	Wojciechowice	Park dworski, założony w 1 poł. XIX w.	A590
<b>Powiat Sandomierski</b>				
23	Zawichost	Czyżów Szlachecki	Park przy zespole pałacowo-parkowym założonym prawdopodobnie na początku XVIII w. – strefa ochrony konserwatorskiej znajduje się częściowo na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w pododdziałach 12 b, c obrębu Ćmielów (rez. „Zielonka”)	A781/2
24	Zawichost	Linów	Park przy zespole dworsko-parkowym, prawdopodobnie z 1 poł. XIX w.	A782/2

**Tabela 148. Wykaz zabytków kultury materialnej wpisanych do wojewódzkiego lub krajowego rejestru zabytków położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków	Lokalizacja - pododdział
	gmina	miejsowość			
1	2	3	4	5	
1	Ćmielów	Czarna Głina	Zbiorowa mogiła powstańców styczniowych z 1863 r.	A597	Obręb Ćmielów 156 c
2	Ożarów	Szymanówka	Zbiorowa mogiła bezimiennych Polaków pomordowanych przez hitlerowców w latach 1939-1942	A558	Obręb Ćmielów 26 c
3	Kunów	Janik	Budynek leśniczówki „Sadowizna”	brak – ujęty w krajowej ewidencji zabytków	Obręb Ostrowiec 162 g
4	Kunów	Janik	Kaplica św. Katarzyny pochodząca z roku 1430 – najstarsza wolnostojąca kaplica w Polsce	A608	Obręb Ostrowiec 163 a
5	Bałtów	Bałtów	Budynek dawnej gorzelni, następnie leśniczówki, wybudowany około 1900 roku	brak – ujęty w krajowej ewidencji zabytków	Obręb Ostrowiec 401 d

**Tabela 149. Wykaz ważniejszych zabytków kultury materialnej wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków
	gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5
<b>Powiat Ostrowiecki</b>				
1	Bałtów	Bałtów	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. Matki Boskiej Bolesnej z końca XVII w., dawny cmentarz przykościelny, dawny tzw. cmentarz „górnym” oraz kaplica cmentarna	A937/1-4
2	Bałtów	Bałtów	Zespół pałacowo-parkowy Druckich-Lubeckich, w skład którego wchodzi pałac z końca XIX w., dawna kaplica i park	A591/1-3
3	Bałtów	Bałtów	Młyn wodny z początku XX w., w skład którego wchodzi murowany budynek z komorą turbiny napędu, koryto prawe doprowadzające wodę oraz grunt w granicach murów	A4/1-3
4	Bałtów	Pętkowice	Dawny zbór ariański, obecnie kościół pw. św. Teresy z XVII w.	A592
5	Bodzechów	Bodzechów	Zespół podworski z 1 poł. XIX w., w skład którego wchodzi dwie piwnice dawnego dworu, stajnia, dwie obory oraz park	A594/1-4
6	Bodzechów	Mychów	Kościół parafialny pw. św. Barbary wybudowany ok. 1772 r., odbudowany w 1922 r.	A595
7	Bodzechów	Szewna	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi m. in. kościół pw. Św. Mikołaja z końca XVIII w., kaplica św. Anny, dwie wikarówki, organistówka oraz budynek plebani	A596/1-15
8	Ćmielów	Ćmielów	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. Wniebowzięcia NMP z XVII w., dzwonnica, kostnica oraz ogrodzenie z bramą	A598/1-4
9	Ćmielów	Ćmielów	Ruiny renesansowego zamku Szydłowieckich wybudowanego w latach 1519-1531	A600/1-5
10	Ćmielów	Podgródzie	Ruiny zamku wraz z pozostałościami fosi i wału z 1 poł. XIV w.	A601
11	Ćmielów	Przeuszyn	Zespół dworsko-parkowy, pochodzący z XVIII w., w skład którego wchodzi dwór, budynek gospodarczy, rządcówka oraz park	A602/1-4
12	Ćmielów	Ruda Kościelna	Zespół kościoła parafialnego – kościół pw. Zaślubin Marii z 2 poł. XVIII w. oraz ogrodzenie cmentarza	A603/1-2
13	Ćmielów	Ruda Kościelna	Zespół dworsko-parkowy, w skład którego wchodzi dwór z XVIII w. (przebudowywany pod koniec XIX w.), park, mur otaczający park oraz dawna gorzelnia	A605/1-4
14	Kunów	Chocimów	Zespół dworsko-parkowy, w skład którego wchodzi dwór z 1874 r. oraz park	A606/1-2
15	Kunów	Doły Biskupie	Założenie przestrzenno-poprzemysłowe z początku XX w., składające się z pozostałości dawnej fabryki tektury „Witulin”, miejsca po dawnym budynku administracyjno-mieszkalnym, kanału roboczego i jazu na rzece Świślinie, układu urbanistycznego dawnego osiedla fabrycznego, pozostałości parku oraz kamieniołomu z dwoma budynkami warsztatów kamieniarskich	A607/1-6

Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków
	gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5
16	Kunów	Kunów	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. św. Władysława z 1 poł. XVII w., dzwonnica, kostnica, ogrodzenie oraz teren dawnego cmentarza przykościelnego	A609/1-5
17	Kunów	Nietulisko Duże	Zespół urbanistyczno-przemysłowy z 1 poł. XIX w., w skład którego wchodzi m. in. ruiny walcowni, suszarni oraz magazynu, układ przestrzenny osiedla fabrycznego, układ wodny, mosty i jaz piętrzący	436 z 21.06.1967 (oczekuje na nadanie nr rejestru woj. świętokrzyskiego)
18	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Kościół parafialny pw. św. Michała Archanioła wybudowany w XVII w, rozbudowany w latach 1924-1928	A304
19	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Cmentarz żydowski w większości z okresu międzywojennego	A612
20	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Zespół pałacyku myśliwskiego, w skład którego wchodzi pałacyk myśliwski Wielopolskich z 2 poł. XIX w., kapliczka oraz park	A613/1-3
21	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Zespół pałacowy w dzielnicy Częstocice, w skład którego wchodzi pałac Wielkopolskich z 2 poł. XIX w. (obecnie pełniący funkcję Muzeum Historyczno-Archeologicznego) oraz park	A614
22	Ostrowiec Świętokrzyski	Ostrowiec Świętokrzyski	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. św. Stanisława (zbudowany w XVIII w, rozbudowany w 1904 r.) oraz dzwonnica	A616/1-2
23	Waśniów	Waśniów	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. św. Piotra i Pawła (w obecnej formie od 1882 r. oraz dzwonnica	A626/1-2
<b>Powiat Opatowski</b>				
24	Ożarów	Gliniany	Kościół parafialny pw. św. Wojciecha, (drewniany kościół pochodzący z końca XVI w., będący najstarszym zabytkiem w gminie Ożarów)	A545
25	Ożarów	Gliniany	Cmentarz parafialny	A546
26	Ożarów	Janików	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. św. Anny zbudowany w 1879 r., drewniana dzwonnica oraz teren przykościelny	A689/1-3
27	Ożarów	Janików	Stara część cmentarza parafialnego – najstarsze nagrobki z 1834 r.	A547
28	Ożarów	Lasocin	Cmentarz parafialny	A549
29	Ożarów	Ożarów	Zespół kościelny: cmentarz przy kościele pw. św. Stanisława, drewniana dzwonnica z XVIII w. oraz kaplica grobowa rodziny Karskich z 1 poł. XIX w.	A550/1-3
30	Ożarów	Ożarów	Cmentarz żydowski, założony w XVIII w.	A552
31	Ożarów	Pisary	Zespół dworsko-parkowy z 2 poł. XIX w., w skład którego wchodzi dwór, lodownia, budynki gospodarcze oraz park	A553/1-4
32	Ożarów	Przybysławice	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. Przemienienia Pańskiego z 2 poł. XIX w. oraz dzwonnica	A554/1-2
33	Ożarów	Przybysławice	Kaplica grobowa rodziny Baczyńskich z 1898 r.	A555/2
34	Ożarów	Sobótka	Kościół parafialny pw. św. Małgorzaty z końca XVIII w.	A556
35	Ożarów	Śmitów	Zespół dworsko-parkowy z 2 poł. XVIII w., w skład którego wchodzi dwór, oficyna, spichrz oraz park	A559/1-4
36	Sadowie	Bogusławice	Zespół dworsko-parkowy z 1 poł. XX w., w skład którego wchodzi dwór, lodownia, dwie obory oraz park	A561
37	Sadowie	Wszeczeńskie	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. Wszystkich Świętych (wybudowany w 1460 r. i rozbudowany w XVIII w.) oraz cmentarz przykościelny	A562/1-2
38	Sadowie	Jacentów	Zespół pałacowo-ogrodowy z początku XX w., w skład którego wchodzi pałac, dawny budynek gospodarczy, służbówka oraz park	A563/1-4
39	Tarłów	Brzozowa	Zespół dworsko-parkowy, w skład którego wchodzi dwór z XVIII w. (obecnie budynek szkoły podstawowej), budynek służby, dawna gorzelnia oraz park	A567/1-4
40	Tarłów	Słupia Nadbrzeżna	Kościół parafialny pw. św. Barbary z 1842 r.	A568
41	Tarłów	Sulejów	Ruiny spichlerza prawdopodobnie z XIV w.	A570



Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków
	gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5
42	Tarłów	Tarłów	Kościół parafialny pw. św. Trójcy z XVII w.	A571
43	Tarłów	Tarłów	Najstarsza część cmentarza parafialnego	A572
44	Tarłów	Tarłów	Cmentarz żydowski założony około 1609 r.	A573
45	Wojciechowice	Bidziny	Kościół parafialny pw. św. Piotra i Pawła z 1 poł. XVIII w.	A576
46	Wojciechowice	Drygulec	Zbiorowa mogiła żołnierzy polskich, poległych podczas ataku na transport kolejowy przeprowadzonego we wrześniu 1939 roku przez niemieckie samoloty	A578
47	Wojciechowice	Gierczyce	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. św. Mikołaja z początku XVIII w., dzwonnica, kostnica oraz ogrodzenie	A579/1-4
48	Wojciechowice	Gierczyce	Cmentarz choleryczny z 2 poł. XIX w.	A581
49	Wojciechowice	Wojciechowice	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. św. Wojciecha z XIV w., kostnica oraz ogrodzenie cmentarza kościelnego z bramą na plebanię	A588/1-3
50	Wojciechowice	Wojciechowice	Cmentarz parafialny z 1 poł. XIX w.	A589
<b>Powiat Sandomierski</b>				
51	Dwikozy	Góry Wysokie	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół parafialny pw. Matki Bożej Bolesnej i św. Wita z 1792 r., kaplica podziemna oraz ogrodzenie z kaplicami	A668/1-3
52	Dwikozy	Gierlachów	Kapliczka z XVII w. – jedna z pięciu tzw. Latarni Chocimskich	A947/3
53	Dwikozy	Nowe Kichary	Ruina kaplicy pw. św. Rocha i Jacka (dawnej baszty) z okresu XVI w.	A670
54	Dwikozy	Nowe Kichary	Kapliczka z XVII w. – jedna z pięciu tzw. Latarni Chocimskich	A947/1
55	Dwikozy	Nowy Garbów	Kapliczka z XVII w. – jedna z pięciu tzw. Latarni Chocimskich	A947/2
56	Zawichost	Czyżów Szlachecki	Zespół kościoła parafialnego, w skład którego wchodzi kościół pw. Wszystkich Świętych (zbudowany w XV w., przebudowany w XVIII w.), dzwonnica oraz cmentarz kościelny	A779/1-3
57	Zawichost	Czyżów Szlachecki	Zespół pałacowo-parkowy, w skład którego wchodzi pałac z połowy XVIII w. oraz park	A782/1-2
58	Zawichost	Linów	Zespół dworsko-parkowy z 1 poł. XIX w., w skład którego wchodzi dwór oraz park	A782/1-2
59	Zawichost	Zawichost	Układ urbanistyczno-krajobrazowy miasta	A785
60	Zawichost	Zawichost	Kościół parafialny pw. Wniebowzięcia NMP z 1 poł. XVIII w.	A786
61	Zawichost	Zawichost	Dawny zespół klasztoru franciszkanów, w skład którego wchodzi kościół pw. Św. Jana Chrzciciela (zbudowany w XIII w., później wielokrotnie niszczone i odbudowywany), wschodnie skrzydło klasztoru, dzwonnica oraz teren otaczający klasztor	A787/1-4
62	Zawichost	Zawichost	Zbiorowa mogiła wojenna z okresu II Wojny Światowej przy ul. Podgórze	A789
63	Zawichost	Zawichost	Dom z XIX w. przy ul. Żeromskiego 16	A790
64	Zawichost	Zawichost - Trójca	Kościół pw. Św. Trójcy z XVII w. wraz z zabytkową drewnianą dzwonnica z 2 poł. XVIII w.	A783-1-2
<b>Powiat Starachowicki</b>				
65	Brody	Brody	Pozostałości starego układu wodnego na rzece Kamienna, w skład którego wchodzi tama oraz przepust	A801/1-2
66	Brody	Brody	Dom zarządu dawnej walcowni i pudlingarni z 1 poł. XIX w.	A802
67	Brody	Krynki	Zespół kościoła parafialnego, składający się z kościoła pw. Św. Marcina i Wniebowzięcia NMP z okresu 1 poł. XVIII w., cmentarz przykościelny oraz brama z dwiema dzwonicami	A804/1-3

Poza zabytkami nieruchomymi wpisanymi do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków, na terenie Nadleśnictwa występują obiekty zwane stanowiskami archeologicznymi. Są to miejsca, w których stwierdzono i udokumentowano ślady bytności człowieka w przeszłości, które również podlegają ochronie przewidzianej Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Dane uzyskane z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach wskazują na istnienie na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski 32 stanowisk archeologicznych. Są to przeważnie ślady osadnictwa z różnorodnych okresów historycznych, począwszy już od epoki kamienia łupanego, a więc początków istnienia gatunku ludzkiego do średniowiecza oraz obiekty związane z wydobywaniem krzemienia. 7 stanowisk, ze względu na szczególną wartość historyczną, zostało wpisanych do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków Archeologicznych. Wykazy stanowisk archeologicznych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zawierają tabele 150 i 151. Podane lokalizacje stanowisk archeologicznych, ze względu na ich ochronę, stanowią dane wrażliwe i nie powinny być upubliczniane. Ponadto należy mieć na względzie fakt, że zostały one ustalone na podstawie materiałów o pewnym tylko stopniu dokładności, dlatego należy je traktować, jako lokalizacje przybliżone. Fakt przebadania archeologicznego danego obszaru, ze względu na przyjętą metodykę nie gwarantuje jednak, że nie występują na nim inne (poza rozpoznany) obiekty archeologiczne, dlatego zawsze należy się liczyć z możliwością ich odkrycia. Lasy należą do obszarów najsłabiej rozpoznanych pod kątem występowania stanowisk archeologicznych, dlatego dla zachowania dziedzictwa kulturowego ważne jest odpowiedzialne podejście do wszelkich znalezisk mających wartość historyczną. Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na nienaturalne formy ukształtowania terenu, które mogą kryć ślady archeologiczne i stanowić cenne źródło wiedzy o dawnym zagospodarowaniu tych terenów. Odkrycie takich śladów powinno być bezwzględnie zgłaszane Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków w Kielcach.

Unikatowym obiektem archeologicznym w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski jest **Krzemionkowski Region Pradziejowego Górnictwa Krzemienia Pasiastego**, potocznie nazywany „Krzemionkami”. Jest to kompleks kopalń krzemienia pasiastego i obiektów im towarzyszących z czasów neolitu, odkrytych w 1921 roku przez geologa Jana Samsonowicza. Obiekt składa się z czterech części. Główną i największą z nich jest pole górnicze zwane „Krzemionki Opatowskie”, które zajmuje 311,30 ha i jest położone częściowo na gruntach Nadleśnictwa, na terenie leśnictwa Jeziórko w obrębie Ćmielów. Poza nim w skład obiektu wchodzi dwa mniejsze pola górnicze: „Borownia” i „Koryczna”, które również częściowo leżą na gruntach Nadleśnictwa oraz teren dawnej osady „Gawroniec” w miejscowości Ćmielów. Z przeprowadzonych badań archeologicznych wynika, że tutejsze pola górnicze eksploatowane były w latach od ok. 3900 do 1600 p. n. e. Wydobyciem zajmowali się wyspecjalizowani górnicy, wyposażeni w narzędzia zrobione z kamieni, krzemieni, drewna i poroża zwierzęcego. Wyrobione narzędzia (najczęściej dłuta i siekiery) rozprowadzano w promieniu do 650 km, w tym na tereny obecnych Niemiec czy Litwy. Wyjątkowość tego obiektu polega na doskonale zachowanych systemach szybów kopalnianych, poprzecinanych chodnikami oraz komór o powierzchni nawet 500 m<sup>2</sup>, co czyni go jednym z największych na świecie. Atutem tego miejsca jest również to, że znajduje się tu kompletny system podziemnego wydobycia i przetwarzania krzemienia z najszerzym na świecie zakresem prehistorycznych technik wydobycia tego surowca. Wokół kopalni zachowały się pozostałości po lejach poszybowych wraz z hałdami urobku oraz pracownie krzemieniarskie. Na terenie dawnej osady „Gawroniec” (odkrytej w 1928 roku przez Zdzisława Lenartowicza) znaleziono liczne pozostałości warsztatów do obróbki krzemienia, pieców, a także narzędzia krzemienne oraz ceramikę. Dobry stan zachowania pól górniczych wynika przede wszystkim z tego, że przez większość czasu po zakończeniu eksploatacji były porośnięte lasem (nie dochodziło do ingerencji spowodowanej działalnością ludzką). Do większych zniszczeń doszło po roku 1913, gdy wraz z powstaniem nowej wsi Krzemionki obszar ten został wylesiony i przeznaczony pod kamieniołomy gospodarskie. Oprócz objęcia ochroną poprzez wpis do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków jako rezerwat archeologiczny, pole górnicze „Krzemionki Opatowskie” ze względu na swoją wyjątkowość w 1994 r. na mocy Zarządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 września 1994 r. (M.P. z 1994 r. Nr 50, poz. 419) zostało uznane za

Pomnik Historii, będący jedną z ustawowych form ochrony zabytków. Krzemionkowski Region Prehistorycznego Górnictwa Krzemienia Pasiastego jest największym i najlepiej zachowanym tego typu obiektem na świecie, stąd też podczas 43 Sesji Komitetu Światowego Dziedzictwa odbywającej się w Baku, 6 lipca 2019 r. został wpisany na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Wpisu dokonano na podstawie kryterium III – jako unikalne lub co najmniej wyjątkowe świadectwo tradycji kulturowej lub cywilizacji już nieistniejącej oraz IV – jako wybitny przykład typu budowli, zespołu architektonicznego, zespołu obiektów techniki lub krajobrazu, który ilustruje znaczący etap w historii ludzkości. Podstawowym dokumentem określającym zasady funkcjonowania tego obiektu jest opracowany Plan Zarządzania. Strefa ochrony UNESCO zajmuje na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski **118,52 ha** i obejmuje (w całości lub części) następujące wyłączenia taksacyjne w obrębie leśnym Ćmielów: 62 b, ~b, ~c, 71 a, ~a, 95 g, ~f, 175 a-c, ~a, 176 a-c, ~a, ~b, 177 a-m, ~a, ~b, 178 a-h, l, ~a~c, 179 r-w, zaś strefa buforowa zajmuje **404,06 ha** i obejmuje (w całości lub części) wyłączenia taksacyjne w obrębie leśnym Ćmielów: 62 a, ~a, 63 a, ~a, ~b, 70 a, b, ~a, ~b, 71 b, d-g, ~b, ~c, 95 d, f, ~b, 96 c-m, ~a, ~f, 127 a-d, 130 a, c-f, h, j, x-ix, ~a, ~b, ~d~n, 175 d, f, 178 i-k, m-r, 179 a-p, x-sy, ~a~n, 190 a-f, ~a, ~b, 191 a-i, ~a~d, 202 a-c, ~a, 203 a-k, ~a, ~b, 204 a-h, ~a~f, 205 ~a, 214 a-t, ~a~g, 215 a-h, ~a~d, 223 a-j, ~b, ~d, ~g, ~h, 224 a-j, ~a~d.



**Obiekt z listy UNESCO - pradziejowa koplania z przykładem krzemienia pasiastego w skale wapiennej**

W powiązaniu z obiektem światowego dziedzictwa wpisany na listę UNESCO, na części obszaru gminy Ćmielów Uchwałą Nr LXXVI/508/2023 Rady Miejskiej w Ćmielowie z dnia 27 października 2023 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2023 r. poz. 4249) utworzono **Rudzki Park Kulturowy**, również będący jedną z ustawowych form ochrony zabytków. Podstawowym celem tego parku jest wzmocnienie ochrony Dobra Światowego Dziedzictwa wpisanego na listę UNESCO, jak i pozostałych licznych zabytków, historycznych układów urbanistycznych i ruralistycznych, miejscowego krajobrazu oraz walorów przyrodniczych. W przyszłości przewidziane jest opracowanie dla niego planu ochrony. Park zajmuje na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski **728,95 ha** i obejmuje następujące oddziały w obrębie leśnym Ćmielów: 74 (część), 96 (część), 100-107, 114-122, 123 (część), 124, 125, 126 (część), 127, 128, 129 (część), 130 (część), 131 (część), 179 (część).





**Zabytkowy zespół kościoła pw. Zaślubin NMP z 2 poł. XVIII w. w Rudzkim Parku Kulturowym**



**Dawna gorzelnia na terenie zespołu dworsko-parkowego w Rudzkim Parku Kulturowym**

Na dzień sporządzenia PUL, tj. 1 stycznia 2024 r. trwa także postępowanie w sprawie wpisu do rejestru zabytków archeologicznych obiektu pod nazwą „Region górniczo-osadniczy eksploatacji, obróbki i przetwórstwa kopalin nad rzeką Kamienną”. Przewidywany zasięg obiektu obejmuje trzy pola górnicze wpisane na listę UNESCO („Krzemionki Opatowskie”, „Borownia” i „Koryczna”) wraz z ich strefami buforowymi oraz obszar pomiędzy nimi – w tym znaczną część gruntów Nadleśnictwa w obrębie leśnym Ćmielów.

Wszystkie obiekty zabytkowe podlegają ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.). Zgodnie z art. 7 ust. 3 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1356 z późn. zm.) „Gospodarka leśna w lasach wpisanych do rejestru zabytków i w lasach, na terenie, których znajdują się zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, prowadzona jest w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków, z uwzględnieniem przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami”. Ponadto zgodnie z art. 31 ust. 1a Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami „jednostka organizacyjna, która zamierza realizować: (...) roboty ziemne (...) na



terenie na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego jest zobowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie takich badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków”. Zgodnie z art. 82a ust. 1, istnieje możliwość uzyskania dotacji na przeprowadzenie badań archeologicznych oraz wykonanie ich dokumentacji w przypadku, gdy ich koszt będzie wyższy niż 2% kosztów planowanych działań. Zarówno na obszarze wchodzącym w skład obiektu UNESCO, jak i na wszystkich pozostałych zabytkach i stanowiskach archeologicznych, jakiegokolwiek działania z zakresu gospodarki leśnej nie mogą być prowadzone w sposób, który naruszałby przedmiot ochrony, tj. rzeźbę na kopalnianą czy znajdujące się na tym obszarze inne zabytki archeologiczne. W związku z w/w uwarunkowaniami przed podjęciem przewidzianych w PUL działań gospodarczych w pododdziałach, w których występują zabytki oraz stanowiska archeologiczne należy dokonać konsultacji z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Kielcach.

Oprócz obiektów wpisanych do wojewódzkich rejestrów zabytków oraz stanowisk archeologicznych, na omawianym terenie istnieje wiele zabytków niższej rangi, występujących jedynie w gminnych rejestrach zabytków, takich jak np. stare drewniane domy czy przydrożne kapliczki. Są one cenne zwłaszcza z punktu widzenia zachowania dziedzictwa kulturowego miejscowej ludności. Szczególne znaczenie mają liczne miejsca pamięci, będące świadectwem martyrologii Narodu Polskiego oraz walk o niepodległość w czasie wojen, powstań narodowych i działań partyzanckich. Wykaz tego typu obiektów, jak również innych miejsc upamiętniających istotne lokalnie wydarzenia, znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zawiera tabela 152.

**Tabela 150. Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków archeologicznych położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Numer w rejestrze	Rodzaj stanowiska	Numer arkusza AZP	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Lokalizacja		Chronologia (okres historyczny)	Obręb, oddział, pododdział	Planowane zabiegi
					gmina	miejsowość			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	A1 / 499 / 1Aa	Kopalnia krzemienia pasiastego, teren rezerwatu Archeologicznego „Krzenionki”	83-71	1	Bodzechów Ćmielów	Sudół, Stoki Stare, Ruda Kościelna	epoka kamienia (neolit)	1 Ćmielów:	
2	261 / A	Kopalnia krzemienia pasiastego „Księża Rola”	84-71	2	Ćmielów	Ruda Kościelna	pradzieje	Ćmielów: oddział	
3	266 / A	Kopalnia krzemienia pasiastego „Ostroga”	84-71	1	Ćmielów	Ruda Kościelna	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	
4	260 / A	Kopalnia krzemienia pasiastego „Borownia”	84-72	18	Ćmielów	Ruda Kościelna	pradzieje	Ćmielów:	
5	265 / A	Kopalnia krzemienia pasiastego „Koryczna”	84-72	38	Ożarów	Wojciechówka	epoka brązu	Ćmielów:	
6	495 / A	grodzisko	84-74	15	Ożarów	Biedzychów	wczesne średniowiecze	Ćmielów:	-
7	496 / A	grodzisko	84-74	21	Tarłów	Słupia Nadbrzeźna	wczesne średniowiecze	Ćmielów:	-

Tabela 151. Wykaz pozostałych stanowisk archeologicznych (niewpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków archeologicznych) położonych na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Rodzaj stanowiska	Numer arkusza AZP	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Lokalizacja		Chronologia (okres historyczny)	Obręb, oddział, pododdział	Planowane zabiegi
				gmina	miejsowość			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	mielerz	82-68	6	Brody	Bór Kunowski	nowożytność	Ostrowiec:	
2	miejsce eksploatacji surowca	82-69	5	Brody	Bór Kunowski	b. d.	Ostrowiec:	
3	mielerz	82-69	8	Brody	Bór Kunowski	nowożytność	Ostrowiec: ; ;	
4	ślad osadnictwa	82-72	121	Bałtów	Okół	pradzieje	Ostrowiec:	
5	ślad osadnictwa	82-72	96	Bałtów	Okół	średniowiecze	Ostrowiec:	
6	kopalnia	83-68	135	Brody	Krynki	nowożytność	Ostrowiec:	; ; ; ;
7	miejsce produkcji - dymarki	83-71	99	Bałtów	Lemierze	epoka żelaza	Ostrowiec:	
8	miejsce produkcji - dymarki	84-68	81	Waśniów	Kotarszyn	epoka żelaza (kultura przeworska), okres wpływów rzymskich	Ostrowiec:	
9	ślad osadnictwa	84-71	16	Ćmielów	Piaski Brzustowskie	b. d.	Ćmielów:	
10	obozowisko	84-72	21	Ćmielów	Łysowody	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	
11	osada	84-72	22	Ćmielów	Łysowody	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	
12	miejsce produkcji i obróbki surowców	84-72	20	Ćmielów	Ruda Kościelna	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	
13	obozowisko	84-71	5	Ćmielów	Ruda Kościelna	epoka kamienia (paleolit)	Ćmielów:	
14	kopalnia krzemienia	84-72	54	Ćmielów	Łysowody	epoka brązu (kultura mierzanowicka)	Ćmielów:	9
15	kopalnia krzemienia	84-72	137	Tarłów	Teofilów	epoka kamienia (neolit), kultura amfor kulistych	Ćmielów:	7
16	ślad osadnictwa	84-72	212, 213, 217	Bodzechów	Bodzechów	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	-

Lp.	Rodzaj stanowiska	Numer arkusza AZP	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Lokalizacja		Chronologia (okres historyczny)	Obręb, oddział, pododdział	Planowane zabiegi
				gmina	miejsowość			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	ślad osadnictwa	85-72	122	Ćmielów	Łysowody	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	-
18	osada	85-72	319	Ożarów	Julianów	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	-
19	ślad osadniczy	85-74	33	Ożarów	Linów	b. d.	Ćmielów:	
20	osada	86-73	239	Ożarów	Jankowice	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	-
21	obozowisko	86-73	328	Ożarów	Jankowice	b. d.	Ćmielów:	-
22	obozowisko	86-73	405	Ożarów	Jankowice	pradzieje	Ćmielów:	-
23	obozowisko	86-73	395	Ożarów	Jankowice	epoka kamienia (paleolit)	Ćmielów:	-
24	miejsce produkcji	88-74	207	Dwikozy	Słupcza	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	-
25	ślad osadnictwa	88-74	204	Dwikozy	Słupcza	epoka kamienia (neolit)	Ćmielów:	-

Tabela 152. Wykaz miejsc pamięci, mogił i kapliczek na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

Lp.	Rodzaj obiektu	Leśnictwo	Pododdział	Ogólny opis obiektu
1	2	3	4	5
<b>Obręb Ćmielów</b>				
1	Mogiła	Czyżów	15 d	Mogiły ludności cywilnej pomordowanej w czasie II Wojny Światowej przez hitlerowców
2	Mogiła	Stróża	35 o	Mogiła żołnierza sowieckiego z II Wojny Światowej
3	Mogiła	Stróża	48 b	Pojedynczy grób otoczony plotkiem drewnianym – mogiła żołnierza z okresu II wojny światowej
4	Mogiła	Stróża	56 a	Grób ziemny z betonowym krzyżem – mogiła rozstrzelanych cywilów z okresu II wojny światowej
5	Mogiła	Stróża	109 a	Pojedynczy grób ziemny z drewnianym krzyżem – mogiła wojenna partyzantów Gwardii Ludowej z II Wojny Światowej poległych w walce z hitlerowcami
6	Kapliczka	Jeziórko	182 d	Kapliczka koła łowieckiego „Dzik”
7	Kapliczka	Przyborów	183 a	Kapliczka upamiętniająca miejsce walk powstańczych z 1863 roku, ufundowana w roku 1970
8	Miejsce pamięci	Jeziórko	214 n	Pamiętnikowa tablica upamiętniająca Aleksandra Latalskiego, Nadleśniczego Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w latach 1951-1972
9	Miejsce pamięci	Jeziórko	214 n	Polana im. Dionizego Czachowskiego – miejsce zwycięskiej bitwy wojsk powstańczych stoczonej w dniu 5 maja 1863 roku
<b>Obręb Ostrowiec</b>				
10	Miejsce pamięci	Jeleniec	49 d	Pomnik upamiętniający śmierć na służbie gajowego Tomasza Ćwikły w 1807 r.
11	Kapliczka	Jeleniec	77 b	Kapliczka Św. Huberta ufundowana przez koło łowieckie „Ponowa”
12	Miejsce pamięci	Jeleniec	86 b	Pomnik upamiętniający poległych żołnierzy „Szarego” w bitwie z żandarmerią niemiecką z dnia 1.04.1944 r.
13	Kapliczka	Zwierzyniec	105 a	Mała kapliczka zawieszona na drzewie
14	Mogiła	Zwierzyniec	118 f	Symboliczna mogiła – miejsce mordu młodego mężczyzny
15	Kapliczka	Zwierzyniec	122 d	Mała kapliczka zawieszona na drzewie
16	Kapliczka	Zwierzyniec	125 c	Mała kapliczka zawieszona na drzewie
17	Mogiła	Zwierzyniec	126 b	Bezimienna mogiła
18	Mogiła	Janik	136 a	Mogiła oficera Wojska Polskiego Ludwika Karafy poległego w 1939 r.
19	Mogiła	Sadłowizna	162 d	Bezimienna mogiła
20	Miejsce pamięci	Sadłowizna	162 h	Pomnik ku czci poległych partyzantów z oddziału AL w czasie bitwy z dnia 9.06.1944 r.
21	Mogiła	Połągiew	198 a	Bezimienna mogiła
22	Krzyż	Połągiew	211 f	Miejsce upamiętniające śmierć leśniczego
23	Mogiła	Połągiew	220 d	Mogiła nieznanego żołnierza z okresu II wojny światowej
24	Miejsce pamięci	Połągiew	221 ax	Kamień pamiątkowy, upamiętniający bitwę ułanów Wojska Polskiego dowodzonego przez majora Henryka Dobrzańskiego „Hubala” z wojskami hitlerowskimi 12.10.1939 r. pod wsią Połągiew.
25	Mogiła	Połągiew	224 g	Mogiła żołnierza Wojska Polskiego Adama Klepacza, rozstrzelanego w wieku 17 lat przez Niemców podczas pacyfikacji Boru Kunowskiego dnia 4.07.1943 r.



Lp.	Rodzaj obiektu	Leśnictwo	Pododział	Ogólny opis obiektu
1	2	3	4	5
26	Mogila	Poławiew	230 d	Bezimienna mogiła
27	Miejsce pamięci	Poławiew	238 g	Pomnik w miejscu zbiorowej mogiły mieszkańców wsi Bór Kunowski, Brody i Lubienia, pomordowanych podczas pacyfikacji 04.07.1943 r.
28	Mogila	Poławiew	240 j	Bezimienna mogiła
29	Kapliczka	Poławiew	245 d	-
30	Miejsce pamięci	Poławiew	256 j	Zielony krzyż upamiętniający bitwę powstania styczniowego z 16 grudnia 1863, w której zginęło 38 powstańców
31	Mogila	Krynki	282 c	Grób z drewnianym krzyżem – miejsce wiecznego spoczynku ludności wsi Gębice, zamordowanych w leśniczówce Krynki przez hitlerowców w 1943 r.
32	Miejsce pamięci	Krynki	283 f	Pomnik i mogiła w miejscu zamordowania przez hitlerowców 52 mieszkańców wsi Gębice dnia 24.05.1943 r.
33	Miejsce Pamięci	Krynki	300 f	Pomnik i mogiła upamiętniający 27 mieszkańców wsi Żuchowiec zamordowanych przez hitlerowców dnia 24.09.1943 r.
34	Miejsce pamięci	Krynki	311 f	Pamiętkowy głaz
35	Miejsce pamięci	Krynki	311 f	Obelisk upamiętniający śmierć myśliwego Wojciecha Fijałkowskiego w 1838 r.
36	Kapliczka	Potoczek	352 o	-
37	Krzyż	Potoczek	358 c	Drewniany krzyż



**Kaplica św. Katarzyny z 1430 roku – najstarsza wolnostojąca kaplica w Polsce**



**Miejsce upamiętniające mieszkańców wsi Bór Kunowski, Brody i Lubienia pomordowanych podczas II WŚ**



## **6. Zagrożenia**

Lasy, będąc jednym z najbardziej naturalnych i złożonych ekosystemów, są jednocześnie silnie narażone na wszelkiego rodzaju zaburzenia czynników środowiska warunkujących ich istnienie oraz szkodliwą działalność człowieka. Niekorzystnie oddziałujące czynniki zewnętrzne przyjmują różne formy – od powodujących bardzo silne i gwałtowne przekształcenia (np. pożary) po trwające przez długi okres czasu ze stosunkowo małym natężeniem (np. zanieczyszczenia powietrza). Niezależnie od charakteru swojego działania, zawsze przyczyniają się do pogorszenia warunków życia przynajmniej niektórych organizmów i zarazem powstania zaburzeń w funkcjonowaniu całego leśnego ekosystemu. Szczególnie groźne jest równoczesne oddziaływanie wielu szkodliwych czynników, które w skrajnym przypadku może spowodować całkowite zamarcie lasu.

W lasach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w ostatnim dziesięcioleciu występowało szereg czynników szkodliwych, żaden z nich nie spowodował jednak uszkodzeń wielkopowierzchniowych. Spośród czynników abiotycznych większe znaczenie miały huraganowe wiatry, okiść, przymrozki oraz susza. Znaczne zagrożenie dla lasów Nadleśnictwa stwarzają czynniki biotyczne, spośród których najistotniejsze to chrabąszczowate, kornik ostrożebny, zwierzyna i jemioła. Mniejsze znaczenie ma szeliniak sosnowiec, smolik znaczony, przypłaszczek granatek i mączniak dębu. Obserwowane co pewien czas nasilenia czynników szkodliwych wskazują z jaką łatwością może dojść do zachwiania równowagi w leśnym ekosystemie. Zwykle ich bezpośrednim przyczynkiem są odbiegające od normy czynniki klimatyczne i ekstremalne zjawiska pogodowe. Choć nie da się im bezpośrednio przeciwdziałać, to jednak ich szkodliwe działanie w dużej mierze zależy od stanu zdrowia leśnego ekosystemu. Dlatego bardzo ważnym jest stały monitoring stanu najważniejszych składników środowiska, pozwalający na ocenę stopnia zagrożenia lasu i umożliwiający podjęcie odpowiednio wcześniej ewentualnych środków zaradczych. Nawet stosunkowo słabe negatywne oddziaływanie pewnych czynników może w dłuższym okresie czasu wydatnie przyczynić się do zakłócenia funkcjonowania leśnego ekosystemu i zapoczątkowania procesów chorobowych. W związku z tym w poniższych podrozdziałach przedstawiono najistotniejsze zagrożenia, na jakie narażone są lasy Nadleśnictwa.

### **6.1. Zagrożenia wywołane zanieczyszczeniem powietrza**

#### **6.1.1. Strefy uszkodzeń przemysłowych**

Nie dokonano wyodrębnienia stref uszkodzeń przemysłowych ze względu na brak metodyki dotyczącej oceny stopnia uszkodzenia drzewostanów przez zanieczyszczenia przemysłowe.

#### **6.1.2. Zanieczyszczenie powietrza**

Zanieczyszczenia powietrza to substancje znajdujące się w powietrzu, a niebędące jego naturalnymi składnikami lub występujące w znacznie większych ilościach niż to ma miejsce w stanie naturalnym. Źródłami zanieczyszczeń powietrza są: zakłady energetyczne (elektrownie i elektrociepłownie), zakłady przemysłowe, kotłownie komunalne, paleniska indywidualne (domowe), środki transportu, źródła wtórne powstałe w wyniku wydalania oraz utylizacji ścieków i odpadów (np. hałdy lub wysypiska), rolnictwo (np. rozsiewanie nawozów sztucznych czy stosowanie środków ochrony roślin), a także przemiany i reakcje chemiczne zachodzące w zanieczyszczonej atmosferze oraz źródła naturalne (np. pożary, burze pyłowe, pyły kosmiczne).

Zgodnie z artykułem 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (WIOS) co roku dokonuje oceny poziomu wybranych substancji w powietrzu, w poszczególnych strefach. W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowanej w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy, od stycznia 2010 r. przyjęto dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie odrębne strefy, stanowiące następujące obszary:

- ◇ aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- ◇ miasta niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- ◇ pozostałe obszary województw, niewchodzące w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z tym podziałem na terenie województwa świętokrzyskiego wyodrębniono dwie strefy pomiaru zawartości zanieczyszczeń w powietrzu, z których strefa świętokrzyska (obejmująca cały obszar województwa z wyjątkiem miasta Kielce) pokrywa cały zasięg terytorialny Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

W każdej strefie dokonuje się oceny zawartości wybranych, najistotniejszych zanieczyszczeń powietrza: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), tlenku węgla (CO), benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub>, ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (BaP) i ozonu (O<sub>3</sub>). Klasyfikacji stref zanieczyszczenia powietrza dokonuje się odrębnie dla każdej substancji, porównując uzyskany wynik jej zawartości z określonymi poziomami dopuszczalnymi, na podstawie najwyższych stężeń w obszarze strefy. Końcowym wynikiem klasyfikacji strefy jest jej przyporządkowanie do klas:

- A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
- C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne lub docelowe.

Ponadto dla niektórych substancji określa się poziomy celów długoterminowych oraz dokonuje zaklasyfikowania poszczególnych stref do klas: D1 – jeśli nie zostały one przekroczone, D2 – jeśli zostały przekroczone.

Ze względu na to, że Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się w całości na terenie strefy świętokrzyskiej, poniżej podano dane o wielkości zanieczyszczeń dla tego obszaru.

**Tabela 153. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń powietrza, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi (dane za rok 2022)**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Pb	As	Cd	Ni	BaP	O <sub>3</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A	A	C	C <sup>1</sup>	A	A	A	A	C	A <sup>2</sup>

<sup>1</sup> klasa C1 wynika z obowiązującej od 2021 r. fazy II i przekroczenia jej poziomu dopuszczalnego

<sup>2</sup> dla ozonu poziom celu długoterminowego uzyskał klasę D2

Z powyższych danych wynika, że większość szkodliwych substancji występuje na niskim, dopuszczalnym poziomie. Wciąż jednak notowane jest zdecydowanie zbyt duże stężenie benzo(a)piranu oraz pyłów PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>. Podstawową przyczyną przekroczenia docelowego poziomu tych substancji jest emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym, a więc spalanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki oraz śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej w połączeniu z wysokim udziałem indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym. Duża jest także emisja związana z ruchem pojazdów spalinowych. Ponadto przekroczony został poziom celu długoterminowego dla ozonu. Do przekroczeń dopuszczalnych stężeń ozonu w przyziemnej warstwie atmosfery (tj. tej, która podlega powyższemu badaniu) dochodzi w wyniku reakcji chemicznych zachodzących między lotnymi związkami organicznymi i tlenkami azotu pod wpływem promieniowania słonecznego. Związki chemiczne będące substratami tych reakcji pochodzą przede wszystkim z działalności przemysłowej oraz transportu. Wyniki monitoringu jakości powietrza w województwie świętokrzyskim z ostatnich lat wskazują na zachodzącą stopniową poprawę. Obecnie działania w zakresie poprawy jakości powietrza realizowane są w ramach „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkookresowych”, przyjętego Uchwałą nr XXII/291/20 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 czerwca 2020 r.

Wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza szczególnie istotnych ze względu na ochronę roślin, do których należy dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon, wskazują, że w przypadku dwutlenku siarki i tlenków azotu ich stężenia występują na poziomach niezagrażających roślinom, natomiast wciąż przekroczony jest poziom celu długoterminowego stężenia ozonu (poziom docelowy ze względu na ochronę roślin w 2022 r. nie został przekroczony).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169), WIOŚ w Kielcach prowadzi wykaz instalacji, które podlegają obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Wykaz taki zawiera zestawienie podmiotów gospodarczych mogących potencjalnie stanowić znaczące zagrożenie dla środowiska naturalnego (np. w przypadku powstania awarii). Według stanu na 30.06.2023 r. w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski występuje 13 instalacji podlegających obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego, które zawiera poniższa tabela.

**Tabela 154. Wykaz instalacji podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Opis i nazwa zakładu
1	2
1	Instalacja do spalania paliw o nominalnej mocy nie mniejszej niż 50 MW: Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o., ul. Sienkiewicza 91, 27 – 400 Ostrowiec Św.
2	Instalacja do produkcji surówki żelaza lub stali surowej, pierwotny lub wtórny wytop, łącznie z ciągłym odlewaniem stali o zdolności produkcyjnej ponad 2,5 tony na godzinę (łącznie 2 instalacje): CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., ul. Samsonowicza 2, 27–400 Ostrowiec Św.
3	Instalacja do obróbki stali lub stopów żelaza poprzez walcowanie na gorąco, o zdolności produkcyjnej ponad 20 ton stali na godzinę (łącznie 2 instalacje): CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., ul. Samsonowicza 2, 27–400 Ostrowiec Św.
4	Instalacja do obróbki stali lub stopów żelaza kuźnie z młotami o energii przekraczającej 50 KJ na młot, gdzie stosowana łączna moc cieplna przekracza 20 MW: CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., ul. Samsonowicza 2, 27–400 Ostrowiec Św.
5	Instalacja do powierzchniowej obróbki metali lub materiałów z tworzyw sztucznych z wykorzystaniem procesów elektrolitycznych lub chemicznych, gdzie całkowita pojemność wanien procesowych przekracza 30 m <sup>3</sup> : ELKOM TRADE S.A. 04-028 Warszawa Al. Stanów Zjednoczonych 51 lok. 622A Instalacja w Ostrowcu Świętokrzyskim ul. Targowa 25A, 27-400 Ostrowiec Św.
6	Instalacja do produkcji klinkieru cementowego w piecach obrotowych o zdolności produkcyjnej ponad 500 ton na dobę lub w innych piecach o zdolności produkcyjnej ponad 50 ton na dobę: Cement Ożarów S.A., ul. Ks. I. Skorupki 5, 00-546 Warszawa, Zakład w Ożarowie, Karsy 77, 27-530 Ożarów
7	Instalacja do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, o zdolności przetwarzania ponad 10 ton na dobę: Mo – BRUK Spółka Akcyjna, 33 – 322 Korzenna, Niecew 68, Instalacja w m. Karsy 78, 27-530 Ożarów
8	Instalacja do termicznego przekształcenia odpadów niebezpiecznych o zdolności przetwarzania ponad 10 ton na dobę: Mo – BRUK Spółka Akcyjna, 33 – 322 Korzenna, Niecew 68, Instalacja w m. Karsy 78, 27-530 Ożarów
9	Instalacja dla odpadów innych niż niebezpieczne z wyłączeniem działań realizowanych podczas oczyszczania ścieków komunalnych do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „JANIK” Sp. z o.o., Janik, ul. Borowska 1, 27 – 419 Kunów
10	Instalacja dla odpadów innych niż niebezpieczne z wyłączeniem działań realizowanych podczas oczyszczania ścieków komunalnych do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę: CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., ul. Samsonowicza 2, 27–400 Ostrowiec Św., Instalacja: Przyborów 100, 27-420 Bodzechów
11	Instalacja dla odpadów innych niż niebezpieczne z wyłączeniem działań realizowanych podczas oczyszczania ścieków komunalnych do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 ton na dobę HARSCO Metals Polska Sp. z o.o., 42-400 Zawiercie, ul. Piłsudskiego 82, Zakład nr 51: ul. Samsonowicza 2, 27–400 Ostrowiec Św. (linia przerobu żużli stalowniczych)
12	Instalacja do do składowania odpadów, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 ton, z wyjątkiem odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „JANIK” Sp. z o.o., Janik, ul. Borowska 1, 27 – 419 Kunów
13	Instalacja oczyszczania ścieków, z wyjątkiem oczyszczalni ścieków komunalnych, pochodzących z instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego: CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., ul. Samsonowicza 2, 27–400 Ostrowiec Św.

Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się dwa zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR). Są to: Skład materiałów wybuchowych w Glinianach, należący do SSE-Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Rogowie Sobóckim, ul. Wrocławska 58, 55-050 Sobótka oraz Air Products Sp. z o.o., ul. Komitetu Obrony Robotników 48, 02-757 Warszawa, Zakład w Ostrowcu Świętokrzyskim, ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski. Brak jest natomiast zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR). Innymi większymi obiektami uciążliwymi na terenie Nadleśnictwa są:

- Centrum Wypału Wapna Częstocice Sp. z o.o., ul. Świętokrzyska 27, 27-400 Ostrowiec Ś.;
- TABEX-OZMO Sp. z o.o., ul. Sandomierska 112, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski;
- Konger Recykling Polska Sp. z o. o., ul. Jana Samsonowicza 15, 27-400 Ostrowiec Ś.;
- Zakład Surowców Chemicznych i Mineralnych „Piotrowice”, Piotrowice 106, 27-630 Zawichost;
- Zakłady Porcelany „Ćmielów”, ul. Ostrowiecka 45, 27-440 Ćmielów;
- Fabryka Porcelany „AS” Ćmielów, ul. Sandomierska 243, 27-440 Ćmielów;
- Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego „Dwikozy”, ul. Nadwiślańska 1, 27-620 Dwikozy;
- PMP Recykl M. Kaczmarek, zakład przetwarzania tworzyw sztucznych, ul. Sandomierska 270, 27-440 Ćmielów.

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża wykazuje, że roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji (przede wszystkim azotu, siarczanów, wapnia, sodu i potasu) wciąż jest znaczny. Zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne. Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ na stan środowiska mają kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o obniżonym odczynie („tzw. kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów. Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód, a metale ciężkie stanowią zagrożenie dla wzrostu roślin. Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń i magnez), są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Oddziałują one pozytywnie na środowisko powodując neutralizację wód opadowych. Przyczyniają się one jednak jednocześnie do sztucznego nawożenia gleb i tym samym podnoszenia żyzności siedlisk. Obserwowane zjawisko eutrofizacji siedlisk leśnych jest szczególnie niekorzystne z punktu widzenia ochrony siedlisk przyrodniczych (zwłaszcza tych najuboższych) wzmagając zachodzenie w nich niekorzystnych procesów sukcesyjnych. Pozytywnym zjawiskiem jest obserwowana w ostatnich latach stopniowa poprawa jakości powietrza i wód opadowych, co pozwala mieć nadzieję, że zagrożenia ekosystemu leśnego spowodowane tymi czynnikami będą w kolejnych latach traciły na znaczeniu.

## **6.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych**

### **6.2.1. Wody gruntowe**

Gospodarka wodna w lesie jest szczególnie ważna, ponieważ przekłada się na wymiar przyrodniczy, produkcyjny i ekonomiczny Nadleśnictwa. Niekorzystne warunki wilgotnościowe stają się często pierwszym czynnikiem osłabiającym drzewostany i zarazem inicjującym ich zamieranie. Ponadto wpływają one w dużej mierze na udatność młodego pokolenia. Na skutek obniżenia się poziomu wód gruntowych następuje degradacja torfowisk, zanik śródleśnych oczek wodnych i bagien oraz zniekształcenie siedlisk wilgotnych i podmokłych, co z kolei skutkuje obniżaniem się bioróżnorodności. Poziom wód gruntowych w głównej mierze uzależniony jest od ilości opadów atmosferycznych w skali roku, skały macierzystej, jak również od czynników antropogenicznych, takich jak np. działalność górnicza, regulacja rzek i melioracje.



Każdy drzewostan rosnąc w określonych warunkach wilgotnościowych, przystosowuje się do nich i w zasadzie każde ich zakłócenie jest dla niego szkodliwe. Zjawisko to ma negatywne skutki zwłaszcza w przypadku wystąpienia w starych drzewostanach, które mają niewielkie możliwości przystosowania się do zmieniających się warunków. Z tego względu należy przykładać dużą wagę do zachowania prawidłowych warunków wilgotnościowych oraz dostosowywać składy gatunkowe i sposób zagospodarowania do typu siedliskowego lasu. Zachowanie odpowiednich stosunków wodnych dotyczyć powinno zwłaszcza siedlisk wilgotnych, bagiennych i zalewowych.

W poniższej tabeli zamieszczono zestawienie powierzchni drzewostanów, które są szczególnie narażone na zmiany poziomu wody gruntowej ze względu na potencjalne lub zachodzące obecnie niekorzystne procesy mineralizacji gleb organicznych na skutek ich przesuszenia lub inne procesy negatywnie wpływające na stan siedlisk leśnych i vitalność drzewostanów. Zazwyczaj w takich przypadkach następuje obniżenie ich żywotności, wzrost podatności na czynniki szkodliwe, a w skrajnych przypadkach zamieranie. Powierzchnia drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych jest nieduża i wynosi **226,82 ha**, co stanowi 1,3% całej powierzchni zalesionej. W drzewostanach tych (a w razie potrzeby także w ich otoczeniu) należy w szczególności sposób dbać o zachowanie lub odtworzenie właściwych stosunków wodnych, a w przypadku braku takiej możliwości dostosowywać ich skład gatunkowy do zmieniających się warunków.

Tabela 155. Zestawienie powierzchni drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb	TSL	Powierzchnia drzewostanów na danym podtypie gleby [ha]												Razem [ha]
		Mady rzeczne właściwe	Mady rzeczne brunatne	Gleby glejo-bielicowe murszaste	Gleby gruntowo-glejowe właściwe	Gleby gruntowo-glejowe murszaste	Gleby gruntowo-glejowe torfiaste	Gleby mineralno-murszowe	Gleby murszowate właściwe	Gleby stagnoglejowe torfowe	Gleby torfowe torfowisk niskich	Gleby torfowo-mułowe	Gleby torfowo-murszowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ćmielów	BMw	-	-	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,98
	LMw	-	-	-	6,34	-	-	-	-	-	-	-	-	6,34
	Lł	5,95	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,95
Razem obręb		5,95	5,00	0,98	6,34	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27
Ostrowiec	BMw	-	-	25,46	5,77	-	-	-	-	-	-	-	-	31,23
	LMw	-	-	12,44	8,22	2,28	1,63	12,56	14,30	-	-	-	-	51,43
	Lw	-	-	-	-	-	-	17,17	15,25	0,69	-	-	-	33,11
	OI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,20	1,28	-	47,48
	OIJ	-	-	-	-	-	-	15,66	-	-	-	24,01	4,01	43,68
	Lł	1,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,62
Razem obręb		1,62	-	37,90	13,99	2,28	1,63	45,39	29,55	0,69	46,20	25,29	4,01	208,55
Ogółem Nadleśnictwo		7,57	5,00	38,88	20,33	2,28	1,63	45,39	29,55	0,69	46,20	25,29	4,01	226,82

Tabela 156. Wykaz drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb	Pododdziały
Ćmielów	33A a-h, 96 l, 114 c-f, h, 154 j, 169 g, 230 a-m, o, r, t, y, ax, dx, ix, kx-sx, wx, yx, ay, dy, ly, sy-yy
Ostrowiec	122 f-h, 123 g, h, 125 f, g, 126 a, f, h, 131 h, 134 i, l, 135 b, c, o, p, 144 h, i, l, n, o, yx, 179 g, 182 d, 192 a, c, 193 f, 200 b, h, 201 i, 211 d-h, 212 c-h, 213 d, f, 219 a, b, d, 221 a, 242 g, 243 i, n, 247 g, 248 k-m, 250 c, l, 251 k, 254 g, l, n-p, 256 c, d, 257 h-m, 258 h-n, 260 c, d, g-j, l, m, 261 f, g, i, o, p, 261A d, g, h, 263 f, 273 g, h, 273A j, 274 d, 275 a, 276 b, c, 286 f, k, 354 c, 370 m, 389 k, p, 401 a, 405 c, j, k, 440 h-j, l, m, s-cx, 441 a

W ramach taksacji lasu ustalono, że zakłócenia stosunków wodnych były główną przyczyną powstania uszkodzeń (w maksymalnie 50%) w 14 drzewostanach o łącznej powierzchni 30,93 ha.

Ponadto w Nadleśnictwie występują powierzchnie, na których dochodzi do zalewów, podtopień lub zabagnień. Oprócz okresowych wzniesień poziomu wód gruntowych zdeterminowanych warunkami siedliskowymi, większość tego typu zjawisk na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski jest spowodowana działalnością bobrów. Przeważnie powodują one zamieranie drzewostanów, jednak ze względu na stosunkowo niewielki rozmiar oraz ważną rolę ekologiczną spiętrzenia (tamy) spowodowane przez ten gatunek nie powinny być likwidowane.

Istotnym problemem w przypadku wód gruntowych, oprócz zmian ich poziomu, jest zanieczyszczenie. Głównymi czynnikami wpływającymi na obniżenie jakości wód podskórnych są:

- ◆ niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna,
- ◆ opad pyłów i innych zanieczyszczeń (w tym także wraz z opadami atmosferycznymi), co prowadzi do zakwaszania lub alkalizacji wody,
- ◆ spływ powierzchniowy z obszarów uprawy rolniczej, zawierający związki biogenne i środki ochrony roślin,
- ◆ niekontrolowany, nielegalny wywóz śmieci i ścieków,
- ◆ zły stan techniczny infrastruktury odprowadzającej nieczystości oraz nieszczelność zbiorników przeznaczonych do ich gromadzenia.

Zanieczyszczenia pochodzące z wymienionych wyżej źródeł występują w pewnym stopniu w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, a na skutek rozpuszczania się w wodzie opadowej i spływu grawitacyjnego zasilają płytko zalegającą wodę podskórną, z której związki chemiczne przedostają się do gleb. W środowisku glebowym następuje proces ich akumulacji, a po osiągnięciu odpowiednio dużego stężenia może dojść do zjawiska fitotoksyczności.

### **6.2.2. Wody podziemne**

Jakość wód podziemnych podlega kontroli w poszczególnych punktach monitoringu sieci krajowej. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2148), klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych polega na zakwalifikowaniu ich do jednej z pięciu następujących klas jakości:

**Klasa I** – wody bardzo dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych, mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego i nie wskazują na wpływ działalności człowieka,

**Klasa II** – wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,

**Klasa III** – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka,

**Klasa IV** – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka,

**Klasa V** – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych wskazują na znaczący wpływ działalności człowieka.

Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

Cały obszar Polski podzielony został na tzw. JCWPd (jednolite części wód podziemnych). Są to jednostki, wydzielone na potrzeby zarządzania i gospodarowania wodami. Teren Nadleśnictwa leży w obrębie sześciu JCWPd. Niewielki, północny skrawek Nadleśnictwa leży w obrębie JCWPd o numerze 87, środkowa część obrębu Ostrowiec oraz północno-zachodnia obrębu Ćmielów w JCWPd o nr 103, zachodnie części obydwu obrębów leżą na terenie JCWPd o nr 102,

niewielki fragment obrębu Ostrowiec (obejmujący kilka oddziałów leśnictwa Połągiew) leży w obszarze JCWPd o nr 86, południowo-wschodnia część obrębu Ćmielów w jednostce o nr 117, zaś wschodnia część Nadleśnictwa w obrębie JCWPd o nr 104. Ponadto, na obszarze Nadleśnictwa znajdują się trzy Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Pierwszy GZWP o nr 420 Wierzbica-Ostrowiec położony jest w północno-zachodniej części obrębu Ćmielów oraz centralną i północną część obrębu Ostrowiec. Wschodnią oraz północno-wschodnią część Nadleśnictwa zajmuje zbiornik nr 405 (Niecka Radomska), natomiast we wschodniej części obrębu Ćmielów jest położony niewielki GZWP nr 422 (Romanówka). Pozostała część Nadleśnictwa znajduje się poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych. W poniższej tabeli zamieszczono wyniki badań jakości wód podziemnych z punktów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski oraz z punktów położonych blisko tego zasięgu i znajdujących się jednocześnie w obrębie JCWPd w nim występujących. Przedstawiono wyniki z roku 2022 oraz dla porównania z roku 2016.

**Tabela 157. Wyniki badań jakości wód podziemnych w wybranych punktach położonych w Jednolitych Częściach Wód Podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Numer otworu (punktu pomiarowego)	Miejscowość Powiat	Numer JCWPd	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Charakter zwierciadła	Klasa jakości wody w punkcie w 2016 r.	Klasa jakości wody w punkcie w 2022 r.	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości w 2016 r.	Wskaźniki w granicach stężeń V klasy jakości w 2016 r.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2321 <sup>1</sup>	Kutery Starachowicki	86	Jura	31,60	swobodne	III	III	Fe	-
2	505 <sup>1</sup>	Aleksandrów Lipski	87	Kreda górna	13,50	napięte	III	III	-	-
3	1011	Smyków Ostrowiecki	102	Jura górna	22,60	napięte	IV	IV	K	-
4	1911 <sup>1</sup>	Strupice Ostrowiecki	102	Trias dolny	21,00	napięte	V	V	-	U
5	2327	Ostrowiec Św. Ostrowiecki	102	Czwartorzęd	2,60	swobodne	II	III <sup>2</sup>	-	-
6	414	Kaplica – Kunów 2 Ostrowiecki	103	Jura środkowa, jura górna	35,50	napięte	II	II	-	-
7	415	Kaplica – Kunów 3 Ostrowiecki	103	Jura środkowa	163,00	napięte	II	II <sup>2</sup>	-	-
8	1151	Kaplica – Kunów Ostrowiecki	103	Jura górna	50,00	napięte	II	II <sup>2</sup>	-	-
9	1910	Skarbka Ostrowiecki	103	Jura górna Czwartorzęd	2,00	swobodne	II	II	-	-
10	2040	Sudół Ostrowiecki	103	Jura górna	50,00	napięte	IV	II	Zn	-
11	1192	Tarłów Opatowski	104	Kreda górna	11,50	napięte	II	II	-	-
12	1246	Dębniak Opatowski	104	Kreda górna	31,90	swobodne	II	II	-	-
13	1620	Szymanówka Opatowski	104	Kreda górna	43,00	swobodne	II	III	-	-
14	1218 <sup>1</sup>	Okalina-Wieś Opatowski	117	Dewon	13,00	napięte	III	III	-	-
15	1227 <sup>1</sup>	Wysiadłów Sandomierski	117	Paleogen Neogen Czwartorzęd	15,00	napięte	II	II	-	-
16	1397	Zawichost Sandomierski	117	Jura górna	12,20	swobodne	III	III <sup>2</sup>	-	-

Lp.	Numer otworu (punktu pomiarowego)	Miejscowość Powiat	Numer JCWPd	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Charakter zwierciadła	Klasa jakości wody w punkcie w 2016 r.	Klasa jakości wody w punkcie w 2022 r.	Wskaźniki w granicach stężeń IV klasy jakości w 2016 r.	Wskaźniki w granicach stężeń V klasy jakości w 2016 r.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	1403	Czyżów Szlachecki Sandomierski	117	Kreda górna	14,20	swobodne	V	V	-	K, NO <sub>3</sub>
18	2705	Mściów Sandomierski	117	Czwartorzęd	1,50	swobodne	III	IV	-	-
19	2911	Ożarów Opatowski	117	Kreda górna	34,00	napięte	II	II	-	-

<sup>1</sup> punkty położone poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski

<sup>2</sup> klasa jakości z 2019 r.

W punktach znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski przeważają wody o dobrej lub zadowalającej jakości (II i III klasy). W trzech punktach występują wody złej i niezadowalającej jakości. W punkcie o nr 1011 wynika to z obecności za dużej ilości jonów potasu, zaś w punkcie 1403 także azotanów. Poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa, w punkcie 1911 stwierdzono wody złej jakości (V klasę) ze względu na obecność związków uranu. Generalnie stan wód pomiędzy latami 2016 i 2022 w większości nie uległ zmianie – pogorszenie jakości nastąpiło w punktach 2327 i 2705, natomiast w punkcie o nr 2040 doszło do poprawy stanu wód podziemnych o dwie klasy (z IV do II).

Na gruntach Nadleśnictwa znajdują się ujęcia wód głębinowych w pododdziałach 193 a, 195 d, 206 b, 207 b, 215 c, 216 c, g, 223 f obrębu Ćmielów oraz w pododdziale 4 i obrębu Ostrowiec.

Do czynników zagrażających czystości wód podziemnych należy (podobnie jak w przypadku wód gruntowych) niedostateczne skanalizowanie miejscowości, spływ powierzchniowy zawierający środki ochrony roślin i nawozy, zanieczyszczone opady atmosferyczne oraz niekontrolowany wywóz nieczystości i odpadów. Zanieczyszczone w ten sposób wody powierzchniowe i gruntowe na skutek infiltracji i spływu grawitacyjnego mogą doprowadzić do skażenia wód podziemnych. Dużym zagrożeniem dla wód retencjonowanych w zbiornikach podziemnych są zanieczyszczenia obszarowe pochodzące ze składowisk odpadów. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się jedno czynne składowisko odpadów w Janiku, którego część znajduje się na gruntach Nadleśnictwa w pododdziale 139 j w obrębie leśnym Ostrowiec. Podstawowe dane o nim zawiera poniższa tabela.

**Tabela 158. Wykaz czynnych składowisk odpadów w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

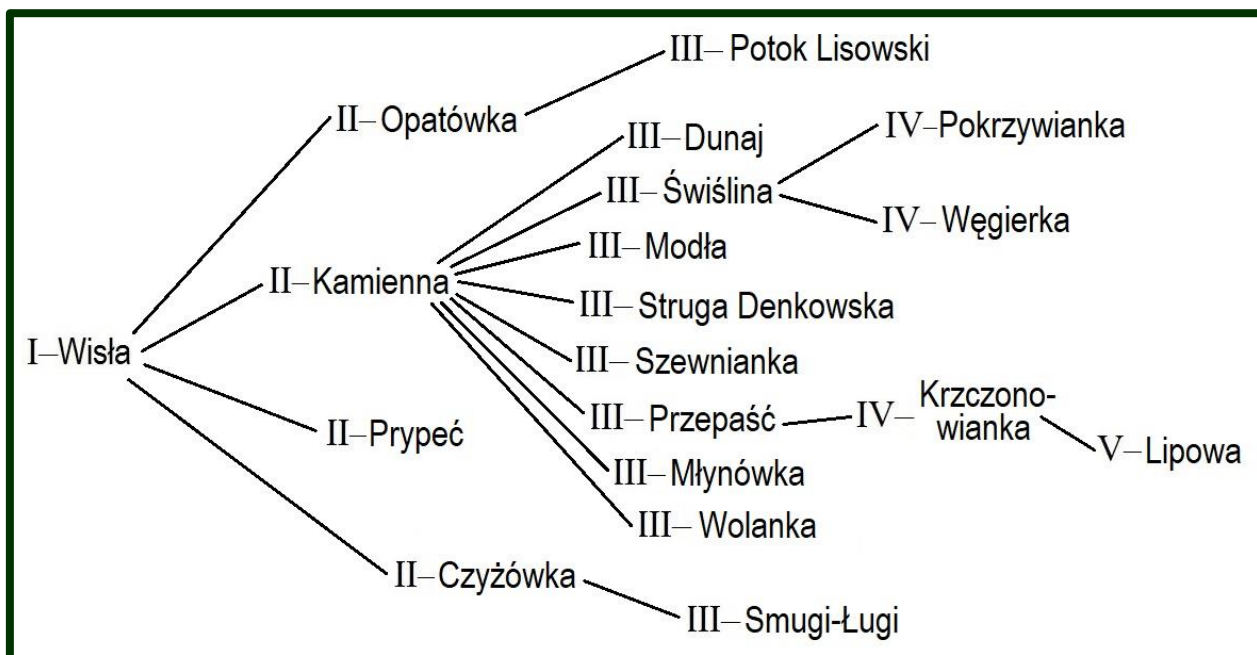
Lp.	Nazwa	Powiat / Gmina / Miejscowość	Zarządzający	Adres zarządzającego	Rodzaj składowiska
1	2	3	4	5	6
1	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz Składowisko w Janiku	Ostrowiecki / Kunów / Janik	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” Sp. z o.o.	ul. Borowska 1 27-415 Kunów	komunalne

Ponadto w zasięgu Nadleśnictwa znajduje się 5 składowisk nieczynnych, na których nie gromadzi się już odpadów. Są to składowiska: „Wólka Tarłowska”, „Gutwin”, „Grocholice”, „Julianów” i „Słupcza”. W zasięgu Nadleśnictwa funkcjonuje także 10 punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

### 6.2.3. Wody powierzchniowe

Sieć rzeczną odprowadzającą wody z obszaru w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, opracowaną na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, przedstawiono na poniższej, schematycznej rycinie.





Rycina 54. Schemat sieci rzecznej odwadniającej Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

Lasy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w całości położone są w dorzeczu Wisły, w regionach wodnych Wisły Środkowej (cały obręb Ostrowiec oraz północno-zachodnia część obrębu Ćmielów) oraz Wisły Górnej (południowo-wschodnia część obrębu Ćmielów). Większość obszaru Nadleśnictwa położona jest na terenie zlewni rzeki Kamiennej. Rozległa dolina tej rzeki jest jednym z najbardziej charakterystycznych elementów tutejszego krajobrazu.

**Zlewnia rzeki Kamiennej** obejmuje cały obręb Ostrowiec. Swoją bieg na terenie Nadleśnictwa rozpoczyna w miejscowości Brody, wypływając z zalewu „Brody Iłżeckie”. Kieruje się ona w kierunku wschodnim, następnie przy miejscowości Rudnik zakręca w kierunku południowo-wschodnim. Na tym odcinku wraz z dwoma małymi dopływami odwadnia część kompleksu „Krynki” oraz zachodnią część kompleksu „Głównego” (leśnictwo Połągiew). W Kunowie do Kamiennej uchodzi jej największy dopływ – Świślina. Rzeka ta, mająca swoje źródła w pobliżu wsi Siekierno na terenie Nadleśnictwa Suchedniów, wraz ze swoim dopływami (Pokrzywianką i Węgierką) odprowadza wodę z kompleksu „Zagaje” oraz południowej części uroczyska „Krynki”. W miejscowości Rudka do Kamiennej wpada mały strumień o nazwie Dunaj. Odprowadza on wody z południowej części kompleksu „Głównego”, z terenu leśnictwa Janik. Następnie, na wysokości wsi Chmielów, rzeka Kamienna zakręca w kierunku wschodnim. W tym miejscu uchodzi do niej mały dopływ bez nadanej nazwy, który odprowadza wody z kompleksu „Chocimów”. Biegając dalej w kierunku wschodnim, Kamienna przepływa przez miasto Ostrowiec Świętokrzyski. Swoje ujścia mają tam cztery dopływy: Modła, Młynówka, Szewnianka (która wraz z małymi dopływami odprowadza wodę z działek leśnych w miejscowości Czerwona Góra) oraz Struga Denkowska (razem z drobnymi ciekami odprowadza wodę z terenu leśnictwa Zwierzyniec). Oprócz nich swoje ujścia mają tu liczne sztuczne rowy melioracyjne. Przy miejscowości Przyborów do Kamiennej uchodzi sztuczny ciek wodny, służący do celów przemysłowych oraz odprowadzający nadmiar wody z terenu Huty Ostrowiec i części leśnictwa Przyborów. Kierując się dalej na wschód, rzeka Kamienna odprowadza wodę z uroczysk „Lisiny”, „Wolskie Doły” oraz południowej części kompleksu „Głównego” w obrębie Ćmielów. Za miejscowością Ćmielów Kamienna zakręca w kierunku północnym i we wsi Podgrodzie tworzy jeden z dwóch przełomów na terenie Nadleśnictwa. Swoje ujście w tej okolicy ma jeden z dopływów o nazwie Przepaść. W okolicach Bałtowa rzeka zaczyna tworzyć drugi, niezwykle malowniczy przełom. Odprowadza ona tu wodę z kompleksów „Santoria”, „Saruźniak”, „Dunale” i „Zamoście”. W samym Bałtowie do Kamiennej uchodzi Wolanka, która płynąc z północy odprowadza wodę z części kompleksu „Narożniki”. Następnie zakręca lekko na północny-wschód zbierając wody z kompleksów „Wa-

piennik”, „Pętkowice” „Potoczek”, „Olszyna I” oraz „Olszyna II”. Od miejscowości Czekarzewice Drugie do swojego ujścia do Wisły, Kamienna przepływa w zasadzie przez tereny rolnicze.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajdują się także niewielkie rzeki, będące bezpośrednimi dopływami Wisły. Największe z nich to Czyżówka, Opatówka oraz Prypeć. Czyżówka przepływa w pobliżu uroczysk „Jankowice”, „Olszowiec”, „Zielonka” oraz „Czyżów”, natomiast Opatówka w okolicy uroczyska „Góry Wyżokie”.

Opisaną powyżej sieć rzeczną dopełniają inne drobne ciek wodne, nieposiadające własnych nazw, które stanowią dopływy wyżej opisanych rzek. Na gruntach Nadleśnictwa obecne są także ciek okresowe (w tym niekiedy także rowy odwadniające), odprowadzające wody roztopowe oraz napełniające się po intensywnych opadach deszczu, a także fragmenty dużych starorzeczy Wisły – np. „Stare Wiślisko” w pobliżu wsi Dorotka.

Do największych zbiorników wodnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa należy zalew „Brody Iłżeckie” na rzece Kamiennej oraz częściowo zalew „Wióry”, zbudowany w miejscu łączenia się rzek Świśliny i Pokrzywianki. Oprócz wyżej wymienionych, w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się kilka mniejszych zbiorników, m. in. zbiornik „Topiołki”, kompleks stawów na terenie dawnej Huty Ostrowiec, staw na terenie byłej cukrowni „Częstocice” oraz zbiornik na terenie ośrodka wypoczynkowego „Gutwin”. Ponadto na gruntach Nadleśnictwa znajduje się kilka drobnych zbiorników oraz oczek wodnych.

Cała sieć rzeczna Polski została podzielona na tzw. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – oddzielne i znaczące elementy wód powierzchniowych w poszczególnych kategoriach wód. Wybrane JCWP są okresowo badane i oceniane w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska. Obecnie podstawą klasyfikacji i oceny stanu JCWP jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475) oraz wytyczne GIOŚ. Zamieszczone niżej wyniki klasyfikacji i oceny stanu JCWP zostały opracowane na podstawie wcześniejszej wersji wspomnianego Rozporządzenia.

Klasyfikacji wód dokonano na podstawie analizy następujących parametrów:

- zawartości elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych,
- stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych JCWP,
- stanu chemicznego JCWP.

Oceną stanu czystości wód powierzchniowych objęto 22 JCWP znajdujące się w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski lub jego bezpośredniej bliskości. Badania wykonano w 2021 roku. Wyniki przeprowadzonej oceny przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 159. Jakość wód w rzekach na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów <sup>1</sup>		Stan chemiczny	Stan / potencjał ekologiczny	Stan wód
			biologicznych	fizykochemicznych			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Czyżówka	Czyżówka - Zawichost	4	>2	poniżej dobrego	słaby	zły
2	Dopływ spod Linowa	Dopływ spod Linowa - Linów	2	>2	poniżej dobrego	umiarkowany	zły
3	Dopływ spod Rzuchowa	Dopływ spod Rzuchowa - Bodzechów	3	>2	b. d.	umiarkowany	zły
4	Dopływ z Ostrowca-Rzeczek (Struga Denkowska)	Dopływ z Ostrowca - Rzeczek-Denków	2	>2	b. d.	umiarkowany	zły
5	Kamienna od Świśliny do Przepaści	Kamienna - Krasków	4	2	poniżej dobrego	słaby	zły
6	Kamienna od Zb. Brody Iłżeckie do Świśliny	Kamienna - Nietulisko	4	>2	poniżej dobrego	słaby	zły

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów <sup>1</sup>		Stan chemiczny	Stan / potencjał ekologiczny	Stan wód
			biologicznych	fizykochemicznych			
1	2	3	4	5	6	7	8
7	Kamienna od Przepaści do ujścia	Kamienna - Wola Pawłowska	4	2	poniżej dobrego	slaby	zły
8	Modla	Modla - Ostrowiec Świętokrzyski	4	>2	poniżej dobrego	slaby	zły
9	Opatówka od Żychawy do ujścia	Opatówka - Słupcza	3 <sup>2</sup>	>2 <sup>2</sup>	poniżej dobrego	umiarkowany <sup>2</sup>	zły
10	Pokrzywianka	Pokrzywianka - Cząstków	4	>2	poniżej dobrego	slaby	zły
11	Potok Lisowski	Potok Lisowski - Przewody	3	>2	b. d.	umiarkowany	zły
12	Prypeć	Prypeć - Bożydar	3	>2	b. d.	umiarkowany	zły
13	Przepaść	Przepaść - Ćmielów	3	>2	poniżej dobrego	umiarkowany	zły
14	Smugi	Smugi - Kępa Chwałowska	2	>2	b. d.	umiarkowany	zły
15	Stare Wiślisko	Stare Wiślisko - Dorotka	3	>2	poniżej dobrego	umiarkowany	zły
16	Szewnianka	Szewnianka - Ostrowiec Świętokrzyski	3	>2	poniżej dobrego	umiarkowany	zły
17	Świślina od Pokrzywianki do ujścia	Świślina - Nietulisko	3	>2	poniżej dobrego	umiarkowany	zły
18	Świślina do Pokrzywianki bez Pokrzywianki	Świślina - Rzepin	4	>2	poniżej dobrego	slaby	zły
19	Węgierka	Węgierka - Prawęciny Dolny	5	>2	b. d.	zły	zły
20	Wisła od Sanu do Sanny	Wisła - Grobka	4	>2	poniżej dobrego	slaby	Zły
21	Wisła od Sanny do Kamiennej	Wisła - Łopoczno	4	>2	poniżej dobrego	slaby	zły
22	Zbiornik Brody Iłżeckie	Zbiornik Brody Iłżeckie - Pomost	a	2	b. d.	slaby	zły

<sup>1</sup> klasy wg skali: 1 – stan bardzo dobry; 2 – stan dobry; 3 – stan umiarkowany; 4 – stan słaby; 5 – stan zły

<sup>2</sup> dane za rok 2020

Z wyników prowadzonego monitoringu wód powierzchniowych wynika, że ich stan na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski wciąż jest zły. Sytuacja ta wymaga podjęcia działań naprawczych – przede wszystkim dążenia do oczyszczania wszystkich pojawiających się ścieków. W poniższych tabelach przedstawiono dane o rozmiarze oczyszczania ścieków na omawianym obszarze. Pierwsza tabela przedstawia strukturę ścieków wg sposobu ich oczyszczania oraz procent ludności korzystającej z oczyszczalni w powiatach, na terenie których znajduje się Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski, natomiast druga zawiera wykaz oczyszczalni, których zasięg działania przynajmniej częściowo pokrywa się z zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa.

**Tabela 160. Ilość i struktura oczyszczania ścieków komunalnych w powiatach w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w 2022 r.**

Powiat	Ścieki						Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków
	odprowadzane ogółem	oczyszczane				nieoczyszczane	
		razem	mechanicznie	biologicznie	z podwyższonym usuwaniem biogenów		
1	2	3	4	5	6	7	8
Ostrowiecki	2 914	2914	-	196	2718	-	76,9
Opatowski	600	600	-	275	325	-	40,2
Starachowicki	2901	2901	-	-	2901	-	84,4
Sandomierski	1215	1215	-	330	885	-	46,6

**Tabela 161. Wykaz oczyszczalni ścieków działających w zasięgu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

Lp.	Powiat / Gmina / Miejscowość	Zarządzający	Adres zarządzającego	Rodzaj oczyszczalni
1	2	3	4	5
1	Ostrowiecki / Ostrowiec Świętokrzyski / Ostrowiec Świętokrzyski	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o. o.	ul. Henryka Sienkiewicza 91 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	mechaniczno-biologiczna
2	Ostrowiecki / Ostrowiec Świętokrzyski / Ostrowiec Świętokrzyski	Celsa "Huta Ostrowiec" Sp. z o.o.	ul. Jana Samsonowicza 2 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	mechaniczna (ścieki przemysłowe)
3	Ostrowiecki / Bałtów / Skarbka	Urząd Gminy w Bałtowie	Bałtów 32 27-423 Bałtów	mechaniczno-biologiczna
4	Ostrowiecki / Kunów / Kunów	Zakład Gospodarki Komunalno-Mieszkaniowej w Kunowie	ul. Partyzantów 47 27-415 Kunów	mechaniczno-biologiczna
5	Ostrowiecki / Waśniów / Pękostawice	Gmina Waśniów	Rynek 24 27-425 Waśniów	mechaniczno-biologiczna
6	Opatowski / Tarłów / Potoczek	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Tarłowie	ul. Sandomierska 72 27-515 Tarłów	mechaniczno-biologiczna
7	Opatowski / Ożarów / Ożarów	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ożarowie	ul. Partyzantów 13 27-530 Ożarów	mechaniczno-biologiczna
8	Opatowski / Ożarów / Śmitów	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ożarowie	ul. Partyzantów 13 27-530 Ożarów	mechaniczno-biologiczna
9	Opatowski / Ożarów / Lasocin	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Ożarowie	ul. Partyzantów 13 27-530 Ożarów	mechaniczno-biologiczna
10	Opatowski / Ożarów / Karsy	Grupa Ożarów S.A.	Karsy 77 27-530 Ożarów	mechaniczno-biologiczna (przemysłowa)
11	Opatowski / Wojciechowice / Jasice	Urząd Gminy w Wojciechowicach	Wojciechowice 50 27-532 Wojciechowice	mechaniczno-biologiczna
12	Starachowicki / Brody / Krynki	Urząd Gminy w Brodach	ul. Stanisława Staszica 3 27-230 Brody	mechaniczno-biologiczna
13	Starachowicki / Pawłów / Godów	Gminny Zakład Usługowo-Inwestycyjny w Pawłowie z siedzibą w Brzeziu	Brzezie 85A 27-225 Pawłów	mechaniczno-biologiczna
14	Sandomierski / Zawichost / Zawichost	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Zawichoście	ul. Żeromskiego 50 27-630 Zawichost	mechaniczno-biologiczna
15	Sandomierski / Dwikozy / Dwikozy	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	ul. Spółdzielcza 15 27-620 Dwikozy	mechaniczno-biologiczna
16	Sandomierski / Dwikozy / Dwikozy	Zakład Przemysłu Owocowo-Warzywnego "Dwikozy" S.A.	ul. Nadwiślańska 1 27-620 Dwikozy	mechaniczno-biologiczna

Oprócz przedstawionych wyżej oczyszczalni ścieków na terenie Nadleśnictwa część ludności korzysta z własnych, przydomowych oczyszczalni. Wciąż jednak znaczny jest odsetek ludności niekorzystającej z oczyszczalni ścieków. Zły stan wód w rzekach regionu świadczy o tym, że wciąż jest wiele do zrobienia w celu poprawy oczyszczalności ścieków – niezbędna jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych, budowa nowych oczyszczalni oraz udoskonalanie technologii oczyszczania ścieków. Istotnymi zagrożeniami wpływającymi na wciąż niezadowalający stan czystości wód powierzchniowych są również takie czynniki, jak spływ powierzchniowy, nielegalne pozbywanie się śmieci, ścieków i odpadów, a także składowiska odpadów. Las jest obiektem przyrodniczym, który dzięki swoim właściwościom przyczynia się do poprawy czystości wód, a prawidłowa realizacja PUL dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski utrzyma tę jego funkcję. Z punktu widzenia gospodarki leśnej dbałość o dobry stan wód powinna przejawiać się m. in. poprzez dążenie do minimalizacji stosowania metod chemicznych w ochronie lasu.



### 6.3. Zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych w lasach należy przede wszystkim zbyt liczne występowanie szkodliwych owadów, grzybów patogenicznych oraz zwierzyny łownej. W ostatnich latach obserwowane jest również zjawisko znacznego rozprzestrzeniania się półpasożytniczej jemioły, atakującej różne lasotwórcze gatunki drzew. Jest ono szczególnie niebezpieczne dla drzewostanów narażonych na obniżenie poziomu wód gruntowych, ponieważ w konsekwencji może doprowadzić do ich zamierania. Wszystkie wyżej wymienione czynniki sprawcze w sprzyjających warunkach mogą powodować uszkodzenia i choroby drzew, a przy dużym nasileniu zamieranie całych drzewostanów. Regulacje w zakresie metod prognozowania, określania i zwalczania uszkodzeń w Lasach Państwowych zawiera „Instrukcja Ochrony Lasu”, a zakres tych prac nadzoruje i koordynuje Zespół Ochrony Lasu.

Uszkodzenia drzewostanów omówiono w Tomie I, części I, w rozdziale „Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów” (5.5) oraz w części II „Wyniki analizy gospodarki leśnej...”. Poniżej zamieszczono wykaz uszkodzeń biotycznych zinwentaryzowanych podczas prac taksacyjnych.

Tabela 162. Wykaz uszkodzeń drzewostanów spowodowanych przez czynniki biotyczne

Rodzaj uszkodzenia	Obręb	Stopień uszkodzenia					Ogółem
		1		2			
		Procent uszkodzenia					
		10	20	30	40	50	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8
Owady	Ćmielów	605,59	20,15	27,27	-	-	653,01
	Ostrowiec	466,92	36,33	1,26	-	-	504,51
	Nadleśnictwo	1072,51	56,48	28,53	-	-	1157,52
Zwierzyna	Ćmielów	-	54,74	-	-	-	54,74
	Ostrowiec	53,40	56,40	8,79	-	-	118,59
	Nadleśnictwo	53,40	111,14	8,79	-	-	173,33
Inne	Ćmielów	586,03	278,23	340,90	205,45	114,58	1525,19
	Ostrowiec	1046,24	204,58	46,34	6,92	-	1304,08
	Nadleśnictwo	1632,27	482,81	387,24	212,37	114,58	2829,27
Grzyby	Ćmielów	0,75	2,13	-	-	1,69	4,57
	Ostrowiec	37,15	6,24	8,66	-	5,04	57,09
	Nadleśnictwo	37,90	8,37	8,66	-	6,73	61,66
Razem	Ćmielów	1192,37	355,25	368,17	205,45	116,27	2237,51
	Ostrowiec	1603,71	303,55	65,05	6,92	5,04	1984,27
	Nadleśnictwo	2796,08	658,80	433,22	212,37	121,31	4221,78

Spośród szkodników biotycznych największe znaczenie w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski ma jemioła, która stanowi większość kategorii „inne”. Choć zwykle nie jest ona bezpośrednią przyczyną obumierania drzew, to jednak w połączeniu z innymi niekorzystnymi czynnikami może doprowadzić do zamierania drzewostanów. Znaczna jest także powierzchnia uszkodzeń spowodowanych przez owady. Większość z nich stanowią chrabąszczowate, sprawiające wiele problemów przy hodowli młodego pokolenia lasu na znacznej części gruntów Nadleśnictwa. Spośród owadów znaczne szkody w minionym okresie gospodarczym w starszych drzewostanach sosnowych wyrządził także kornik ostrozębny *Ips acuminatus*. Mniejsze znaczenie mają szeliniak sosnowy, smolik znaczony, przyplaszczek granatek oraz grzyby pasożytnicze. Czynniki biotyczne spowodowały uszkodzenia drzewostanów występujące głównie w stopniu nieistotnym (1 stopień uszkodzenia), a w pewnym zakresie również w stopniu istotnym średnim (2 stopień uszkodzenia). Uszkodzeń 3 stopnia (silnych) nie odnotowano. Powierzchnia, na jakiej odnotowano uszkodzenia biotyczne jest znaczna i stanowi 25% wszystkich drzewostanów. Aktualnie większość z nich nie stwarza poważnego zagrożenia dla żywotności drzewostanów na dużych powierzchniach, jednak obserwowane w ostatnich latach niekorzystne czynniki klimatyczne sprawiają, że w przyszłości należy liczyć się ze wzrostem tego zagrożenia.

Szczególnie groźne są masowe rozmnożenia szkodliwych owadów, które mogą się rozwinąć w stosunkowo krótkim czasie. Ze względu na duży udział jednogatunkowych drzewostanów sosnowych, Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski jest pod tym względem znacznie zagrożone. W związku z tym obserwacje i kontrole nasilenia występowania szkodników owadzich muszą być prowadzone praktycznie w ciągu całego roku (za wyjątkiem okresu zimowego). Administracja leśna jest zobowiązana do bezwzględnego i sumiennego wykonywania czynności, które pozwolą uniknąć masowych pojawów owadów i tym samym szkód w drzewostanach. Do czynności tych należą:

- kontrola szkółek, upraw i młodników w zakresie występowania m.in. szeliniaka sosnowca, smolików, chrabąszcza majowego, sieciecha niegłębka i zmienników, zwójek, igłówki sosnowki, borecznika rudego i innych,
- regularne przeglądy drzewostanów starszych i średnich klas wieku w okresie całego sezonu wegetacyjnego, obejmujące między innymi stan koron, opad ekskrementów żerujących gąsienic i larw, liczebność gąsienic, larw, poczwerek i oprzędów na pniach drzew, roślinach runa i dnie lasu – ze szczególnym uwzględnieniem kornika ostrożnego i jodłowców,
- coroczna szczegółowa kontrola lotu motyli brudnicy mniszki, polegająca na obserwacji pułapek feromonowych, partii drzew kontrolnych, a także lustracji wszystkich drzewostanów poprzez przejście wyznaczonych tras,
- jesienne poszukiwanie szkodników zimujących w ściółce, także poza stałymi partiami kontrolnymi, w drzewostanach podejrzanych o ich wzmożone występowanie,
- monitoring szkód powodowanych przez grzyby patogeniczne, ssaki roślinożerne (zwierzęta łowne, bobra i inne gryzonie), czynniki abiotyczne, szkodniki korzeni (w tym pędraków za pomocą dołów próbnych) i inne czynniki chorobotwórcze,
- wykonywanie cięć rębnych w miarę możliwości w I i IV kwartale roku kalendarzowego,
- wyszukiwanie i terminowe usuwanie nadmiernej ilości drzew aktualnie zasiedlonych przez szkodniki wtórne (obecność pod korą drzew jaj, larw, poczwerek i chrząszczy),
- szczególną obserwacją należy objąć drzewostany zaatakowane przez jemiolę,
- kształtowanie biologicznej odporności drzewostanów poprzez ochronę i kolonizację mrowisk, wywieszanie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy, dokarmianie ptactwa w okresie zimowym, stosowanie kompleksowo-ogniskowej metody ochrony lasu, urozmaicanie składów gatunkowych odnawianych zrębów i powierzchni zalesianych m.in. gatunkami biocenotycznymi.

Duże zagrożenie dla zdrowotności drzewostanów stanowi obecność gleb porolnych. W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski występują one w 1489 pododdziałach o łącznej powierzchni 1307,18 ha (7,7% powierzchni wszystkich drzewostanów). Ze względu na brak w tych glebach grzybów mikoryzowych, stanowią one podatny grunt pod rozwój szeregu niekorzystnych zjawisk. Szczególne zagrożenie stanowią tu grzyby patogeniczne, takie jak korzeniowiec wieloletni czy te z rodzaju opieńka. Z tych względów drzewostany występujące na glebach porolnych wymagają szczególnej obserwacji i bieżącego likwidowania wszelkich ognisk chorobowych tak, aby nie dopuścić do opanowania przez nie większych powierzchni.

#### **6.4. Zagrożenia abiotyczne**

Do szkodliwych czynników abiotycznych oddziałujących na drzewostany Nadleśnictwa należą silne wiatry, susze, przymrozki, niskie i wysokie temperatury, okiść oraz pożary. Zagrożenia te potęgowane są przez zjawiska natury antropogenicznej, takie jak zakłócenia stosunków wodnych, skażenie gleb, trujące działanie spalin wzdłuż tras komunikacyjnych, itp. Warunki pogodowe przybierające charakter anomalii o ekstremalnym przebiegu mają coraz większy wpływ na kondycję zdrowotną obszarów leśnych.

Uszkodzenia drzewostanów spowodowane przez czynniki abiotyczne odnotowane podczas taksacji oraz zinwentaryzowane w minionym dziesięcioleciu omówiono szczegółowo (tak jak w przypadku uszkodzeń biotycznych) w innych częściach i rozdziałach niniejszego elaboratu. W poniższej tabeli przedstawiono zbiorcze wyniki inwentaryzacji tych uszkodzeń.

Tabela 163. Wykaz uszkodzeń drzewostanów spowodowanych przez czynniki abiotyczne

Rodzaj uszkodzenia	Obręb	Stopień uszkodzenia					Ogółem
		1		2			
		Procent uszkodzenia					
		10	20	30	40	50	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8
Klimat	Ćmielów	8,63	14,58	1,11	-	-	24,32
	Ostrowiec	35,22	6,12	-	-	-	41,34
	Nadleśnictwo	43,85	20,70	1,11	-	-	65,66
Pożar	Ćmielów	-	-	-	-	-	0,00
	Ostrowiec	6,61	3,89	-	-	-	10,50
	Nadleśnictwo	6,61	3,89	-	-	-	10,50
Wodne	Ćmielów	-	-	-	-	-	0,00
	Ostrowiec	8,27	10,38	8,25	3,13	0,90	30,93
	Nadleśnictwo	8,27	10,38	8,25	3,13	0,90	30,93
Razem	Ćmielów	8,63	14,58	1,11	-	-	24,32
	Ostrowiec	50,10	20,39	8,25	3,13	0,90	82,77
	Nadleśnictwo	58,73	34,97	9,36	3,13	0,90	107,09

Spośród czynników abiotycznych powodujących uszkodzenia drzewostanów w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski istotne znaczenie mają ekstremalne zjawiska pogodowe (czynniki klimatyczne) oraz zakłócenia stosunków wodnych. Spośród czynników klimatycznych w minionym okresie gospodarczym największe szkody spowodowały huraganowe wiatry, opady śniegu powodujące okiść, intensywne opady deszczu skutkujące powstaniem miejscowych podtopień, przymrozki oraz susze, których konsekwencją był spadek poziomu wody gruntowej. Zakłócenia stosunków wodnych w części przypadków były spowodowane także podtopieniami drzewostanów wynikającymi z działalności bobrów. Czynniki abiotyczne najczęściej powodowały uszkodzenia nieistotne (1 stopnia). Uszkodzenia istotne (2 stopnia) zostały odnotowane tylko sporadycznie. Uszkodzeń w stopniu silnym (3) nie odnotowano. Całkowita powierzchnia drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne stanowi 0,6% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Powyższe podsumowanie, tak jak w przypadku czynników biotycznych, nie uwzględnia jednak szkód, jakie powstały w minionym okresie gospodarczym i których skutki zostały zlikwidowane np. poprzez uprzętnięcie uszkodzonych drzew i odnowienie lasu. Dotyczy to także szkód od pożarów, które w minionym okresie gospodarczym wystąpiły w większej liczbie pododdziałów, niż wynika to z powyższego zestawienia.

Zagrożenia abiotyczne są w zasadzie niemożliwe do uniknięcia, dlatego działania gospodarki leśnej powinny w tym przypadku polegać głównie na ograniczaniu ich negatywnego wpływu poprzez odpowiednie zabiegi z zakresu ochrony i hodowli lasu oraz realizację zadań przewidzianych w Planie Urządzenia Lasu. Ważne jest tu zwłaszcza zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju i wzrostu młodych pokoleń lasu, prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z odpowiednią częstotliwością i intensywnością, dobór właściwych gatunków drzew przy odnowieniach, niedopuszczanie do zmian stosunków wodnych oraz przestrzeganie zasad ładu czasowego i przestrzennego w prowadzeniu cięć rębnych. W miarę potrzeb i możliwości można również podejmować działania z zakresu małej retencji. Są one szczególnie cenne z uwagi na obserwowane w ostatnich dziesięcioleciach ocieplenie klimatu i związane z tym częste susze, które przyczyniają się do osłabienia drzewostanów i stanowią czynnik uruchamiający proces ich zamierania.

Szczególne miejsce wśród zagrożeń abiotycznych zajmują pożary, które w większości są powodowane przez człowieka. Szkody przez nie wyrządzone, oraz działania i inwestycje podejmowane w minionym okresie gospodarczym mające na celu ich ograniczenie, omówione są w Tomie I elaboratu, w części II: „Analiza gospodarki leśnej ...”, natomiast działania w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasu przewidziane na najbliższe dziesięciolecie zawiera rozdział 7 w części III elaboratu: „Założenia planu urządzenia lasu w zakresie ochrony przeciwpożarowej”.

## 6.5. Formy degradacji ekosystemu leśnego i zagrożenia antropogeniczne

### 6.5.1. Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu

Zgodność składów gatunkowych drzewostanów z typem siedliskowym lasu mówi o stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego siedliska oraz o wykorzystaniu warunków ekologicznych w ramach naturalnych składów gatunkowych. Zgodność składów gatunkowych drzewostanów z typem siedliskowym lasu jest też pewnego rodzaju miernikiem stopnia naturalności ekosystemów leśnych, a występowanie drzewostanów niezgodnych z siedliskiem świadczy w pewnym stopniu o ich degradacji. Ocenia się ją w oparciu o przyjęte dla danego typu siedliskowego lasu docelowe typy drzewostanów, porównując je z faktycznym składem drzewostanu istniejącego na gruncie. Określone w ten sposób drzewostany niezgodne powinny podlegać sukcesywnej przebudowie. W bieżącym planie gospodarczym zakwalifikowano do niej 660,33 ha, w tym 557,93 ha planowane jest do przebudowy intensywnej za pomocą cięć rębnych.

**Tabela 164. Zestawienie powierzchni drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem**

Typ Siedliskowy Lasu	Obręb Ćmielów		Obręb Ostrowiec		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% <sup>1</sup>	[ha]	% <sup>1</sup>	[ha]	% <sup>1</sup>
1	2	3	4	5	6	7
Bśw	-	-	1,59	0,01	1,59	0,01
BMśw	15,62	0,25	17,07	0,16	32,69	0,19
BMw	-	-	4,13	0,04	4,13	0,02
LMśw	247,86	3,99	230,57	2,15	478,43	2,83
LMw	-	-	8,34	0,08	8,34	0,05
Lśw	266,51	4,29	623,22	5,81	889,73	5,25
Lw	-	-	6,02	0,06	6,02	0,04
OI	-	-	2,80	0,03	2,80	0,02
LMwyżśw	-	-	132,09	1,23	132,09	0,78
LMwyżw	-	-	1,30	0,01	1,30	0,01
Lwyżśw	98,24	1,58	200,64	1,87	298,88	1,76
<b>Razem</b>	<b>628,23</b>	<b>10,12</b>	<b>1227,77</b>	<b>11,45</b>	<b>1856,00</b>	<b>10,96</b>

<sup>1</sup> udział w powierzchni leśnej zalesionej w danym typie siedliskowym lasu TSL

Udział drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski jest znaczny i wynosi 10,96%. Największy udział procentowy drzewostanów niezgodnych występuje na siedliskach Lśw, LMśw oraz Lwyżśw. Pod względem zajmowanej powierzchni najwięcej drzewostanów niezgodnych występuje na Lśw, LMśw, Lwyżśw i LMwyżśw. Łącznie drzewostany niezgodne na tych typach siedliskowych stanowią 97% wszystkich drzewostanów niezgodnych. W zdecydowanej większości wynika to z dominującego udziału sosny pospolitej. Na siedliskach borowych niezgodność drzewostanów przeważnie wynika z występowania gatunków liściastych, takich jak brzoza lub tych obcego pochodzenia. W drzewostanach niezgodnych na siedlisku OI gatunkiem panującym jest brzoza.

W porównaniu do stanu sprzed dziesięciu lat, zgodność drzewostanów z siedliskiem uległa znacznej poprawie – udział drzewostanów niezgodnych spadł z 15,13% do 10,96%. Drzewostany, które osiągnęły wiek dojrzałości rębnej i są niezgodne z siedliskiem zostały w większości przewidziane do przebudowy za pomocą cięć rębnych, natomiast w młodszych przebudowa będzie się odbywać za pomocą cięć pielęgnacyjnych, a w dalszej perspektywie (tj. gdy osiągną one wiek bliższy wymianie pokoleniowej lasu) także cięć rębnych.



### 6.5.2. Siedliska zniekształcone i zdegradowane

Stan siedliska leśnego wyraża zgodność lub charakter niezgodności danego siedliska z jego naturalną postacią w lasach pozostających w stanie ekologicznej równowagi elementów siedliskowych i zbiorowisk roślinnych niepoddanych presji szkodliwych działań człowieka i przemysłu. Obecność siedlisk zniekształconych i zdegradowanych świadczy o negatywnych procesach zachodzących w glebach leśnych obecnie lub jest pochodną takich procesów, które miały miejsce w przeszłości. W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski siedliska zniekształcone i zdegradowane zajmują ponad 60% całej powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni siedlisk zniekształconych i zdegradowanych zawiera poniższa tabela.

Tabela 165. Zestawienie powierzchni siedlisk zniekształconych i zdegradowanych

Typ Siedliskowy Lasu	Obręb Ćmielów		Obręb Ostrowiec		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% <sup>1</sup>	[ha]	% <sup>1</sup>	[ha]	% <sup>1</sup>
1	2	3	4	5	6	7
Bśw	78,50	1,26	50,71	0,47	129,21	1,27
BMśw	384,00	6,14	327,77	3,04	711,77	6,97
BMw	1,16	0,02	3,99	0,04	5,15	0,05
LMśw	2437,80	38,99	3819,75	35,45	6257,55	61,30
LMw	6,34	0,10	33,15	0,31	39,49	0,39
Lśw	609,27	9,75	1319,13	12,24	1928,40	18,89
Lw			7,52	0,07	7,52	0,07
OI			1,98	0,02	1,98	0,02
Lł	3,19	0,05	1,50	0,01	4,69	0,05
BMwyżów			1,40	0,01	1,40	0,01
LMwyżów			585,34	5,43	585,34	5,73
LMwyżów			6,24	0,06	6,24	0,06
Lwyżów	181,73	2,91	346,81	3,22	528,54	5,18
<b>Razem</b>	<b>3701,99</b>	<b>59,21</b>	<b>6505,29</b>	<b>60,37</b>	<b>10207,28</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup> udział w ogólnej powierzchni TSL

Główną przyczyną zniekształcenia jest prowadzona w przeszłości gospodarka leśna, polegająca na wprowadzaniu monokultur gatunków iglastych (przede wszystkim sosny) bez uwzględniania potencjalnej żyzności siedlisk. Zniekształcenia siedlisk polegają tu przede wszystkim na pogorszeniu łatwo zmiennych elementów gleby, takich jak forma próchnicy i pH w wierzchnich warstwach, co w konsekwencji skutkuje obniżeniem aktualnej produktywności przeważnie o jeden typ siedliskowy. Znaczna część zniekształceń siedlisk wynika z porolnego charakteru gleb je tworzących. Występują one najczęściej w obrębie rozproszonych, drobnych kompleksów leśnych położonych wśród gruntów obcych. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych występują w lasach mieszanych i lasach. Zdecydowana większość występujących w Nadleśnictwie siedlisk leśnych jest zniekształcona nietrwale, w związku z czym usunięcie czynnika sprawczego powinno spowodować ich stosunkowo szybki powrót do stanu naturalnego. Na niewielkiej powierzchni (w dwóch pododdziałach) występują siedliska zdegradowane. Podstawowym działaniem przyczyniającym się do poprawy stanu siedlisk leśnych będzie prawidłowa realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, przede wszystkim poprzez dostosowywanie składów gatunkowych drzewostanów do warunków siedliskowych.

### 6.5.3. Neofityzacja

Neofityzacja to sztuczne wprowadzanie lub samoistne wnikanie obcych gatunków drzew i krzewów do naturalnych zbiorowisk rodzimej flory. Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu gatunki obce należy eliminować z ekosystemów leśnych. Stanowią one obce elementy środowiska, które poprzez swoją ekspansywność zagrażają trwałości rodzimych ekosystemów. Wyjątek stanowią tu daglezya zielona i sosna czarna, które dobrze „zaaklimatyzowały się” w polskich warunkach.

Tabela 166. Zestawienie powierzchni leśnych objętych neofityzacją gatunków drzewiastych

Obręb Nadleśnictwo	Forma występowania	Gatunek							
		Robinia akacja	Czeremcha amerykańska	Dąb czerwony	Klon jesionolistny	Kasztanowiec biały	Sosna Banksa	Sosna smółkowa	Sosna Wejmutka
		Powierzchnia pododdziałów [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ćmielów	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	85,10	-	79,69	10,44	-	-	-	-
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	583,57	-	792,41	17,44	-	10,78	-	9,88
	PODSZYT	502,01	402,03	186,80	13,59	-	-	-	-
	PRZESTOJE	10 <sup>1</sup>	-	1 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>	-	-	-	1 <sup>1</sup>
Ostrowiec	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	49,64	-	123,91	-	-	2,50	0,16	0,85
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	482,71	-	964,57	-	1,98	32,20	-	0,77
	PODSZYT	557,33	1260,15	366,36	0,54	-	-	-	-
	PRZESTOJE	14 <sup>1</sup>	-	4 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	-	-	-
Nadleśnictwo	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	134,74	-	203,60	10,44	-	2,50	0,16	0,85
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	1066,28	-	1756,98	17,44	1,98	42,98	-	10,65
	PODSZYT	1059,34	1662,18	553,16	14,13	-	-	-	-
	PRZESTOJE	24 <sup>1</sup>	-	5 <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	-	-	1 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> liczba pododdziałów, w których występują przestoje

Wykaz wszystkich pododdziałów, w których występują (w jakiegokolwiek formie) niepożądane gatunki drzew obcego pochodzenia zawiera poniższa tabela.

Tabela 167. Wykaz pododdziałów na powierzchni leśnej objętych neofityzacją gatunków drzewiastych

Obręb leśny powierzchnia	Lokalizacja - pododdziały
1	2
Ćmielów 1900,60 ha	1 b, c, 2 a, d, 3 d-g, j, l, 5 c, d, 6 a, b, 8 a-g, 9 a-h, 10 d, f, 11 b, 12 d, 13 a-c, f, g, i-k, 14 a, 19 g, 20 a-c, g, h, 23 d, f, 24 d, f, 25 a, 26 f, g, 26A cx, 27 a-c, f, g, 29 a, d, f, h, 30 a, d, g-k, 32 b-d, 32A a-c, f-l, o-yx, 32B a, c, h, i, 32C px-tx, 33 a, i, m, 33A a-g, i-k, m, n, w, 33B a, b, f, h, p, x, y, bx-dx, gx, hx, jx, lx-nx, sx, tx, yx-by, dy, fy, hy, my, ny, 33C h, k, l, y, 33D c-f, 34 a, b, g-i, 35 a-c, g-i, k, n, p, r, t, w, z, 36 k, l, n-y, ax, dx, fx, hx-lx, ox-sx, 37 b, k, n, 37A a, s, y, bx-dx, kx-nx, 38 c, d, 39 a, b, f, g, 39A a, b, f-i, o, bx, cx, gx, ix, 39B h, i, k-m, o-y, dx, fx, hx-nx, px, rx, tx, xx, dy, gy, iy, py, 42 a, b, 43 d, f, 44 h, i, 45 b, 46 f, 47 d, 48 f, 49 g, 50 c, 51 b-f, h, i, 55 b, c, f, 57 b, d, 58 a, f, 59 b, 60A b, c, f, h, i, n, r, s, x-z, fx, kx, lx, px, rx, 60B a, c, d, h-j, l, s, z, bx, 60C a-f, h, m, o, r-w, 63 a, c, g, 66 f, h, i, 67 b, h, k, 68 c, 72 c, f, 73 c, k-m, o, 74 h, k, m-p, 76 a, d, 86 c-g, 87 d, 88 d, 89 b, c, 90 b, 93 b, f, 95 f, 96 h, j, l, 98 d, j, 99A a, c, g, 100 c, g-j, 101 a, d, g, 102 a, b, 103 c, f, 104 a-d, 105 d-g, 106 b, c, g, 107 b, c, 109 a, d-g, 111 c, f, 112 a, b, 113 g, h, l, m, p-s, w, x, 115 b, i, 116 d, g, 117 a-c, 118 a, 119 b, 121 d, 122 a, b, 124 f, g, 125 g, i, 127 m, n, 128 b, g, 130 j, y, 132 c, g, h, 133 c, 134 j, 135 a, 136 a, b, 137 c, f, 138 b, c, g, i-l, 139 a, b, f-h, 140 a, b, d, 141 b, c, 142 a-d, g, 143 a, g, j, k, 144 a, d-i, 145 a, h, i, 146 a, b, 147 d, g, j, 148 b, d, 149 a, d, f, 150 a-c, 151 a-i, 152 a-c, 153 a, b, 154 a, c, g-i, 156 a, 157 b, d-g, 158 d, 159 a, b, 160 c, 161 a, d, f, 162 a, b, h, 168 a-g, j-n, s, x, z, bx, gx-px, 168A a-g, i-m, o, t-x, cx, gx-jx, lx-sx, wx-zx, by-dy, 169 a, f, h, n, o, r-ax, cx, hx, jx, lx-ox, 170 b-d, g, k-p, s, w, y, z, 171 a, f, 172 b, c, 173 a, b, d, f, 174 c, d, 178 d, o, 179 d, z, cx, hx, tx, ry, sy, 181 g, 182 a, c, d, h, n, 183 a-d, g, h, 184 b, 185 d, f, 186 b, 187 a, c, 188 i, l, 189 f, 191 g, 192 g, 194 g, 196 d, f, 197 b, 198 f, g, 199 a, g, h, 200 a-d, j, l, 201 a, h, i, n, 203 a, b, i, 204 a, 207 a-c, 208 b, d, f, 209 d-g, 210 a, d, f, 211 a-c, g, h, 212 c, g, h, 213 a, h-k, 214 a, c, d, g, i, m, n, p, r, t, 215 f, 216 b, d, g, i, 217 d, 218 a, 222 c, 223 a, b, d, 226 a, b, 228 b, d, j, l, 229 a, 230 g, h, 230A g, i, j, cy, ny, wy, 230B l, s, fx, px-tx, 231 d, h, i, k, n, p, r, t, x, y, cx, dx, gx, ix, jx, nx, sx, tx, yx, ay, by, hy-jy, ty-yy, 232 a, f-m, p, z, dx, gx-ix, kx, 233 b, ay-cy, ky, 234 a, n, o, r, t, w, ix, ox-sx, wx, xx, jy, ly, 235 dx, fx, ix, kx, mx, nx, 236 a, c, f, gx, fy-ly, 237 d, h, 238 gx, hx, sx, 239 g, l, t-x, bx-fx, ny, oy, sy, ty, xy
Ostrowiec 2907,97 ha	2 j, 3 f, 4 b-h, j-r, 5 a, 8 d, h, i, o, p, 10 k, 11 c, d, g, 12 c-f, h, 13 c, d, 14 d, f, 15 b-d, 16 a-g, i-k, 17 b, c, j, l, m, 18 d-g, 20 a, c, g, h, j, 21 a, b, f-h, 22 a, b, 23 a-h, j, n, p, s, x, z, bx, cx, 24 a, b, d-g, 25 a-c, 26 a, d-g, 27 a, 29 d, 30 a, b, 31 a, g, 35 f, g, 36A a, g, i, s, t, 37 f, g, 42 a, b, 45 a, d, 46 d, 47 b, 48 d, g, i, 49 g, i, 52 a, 55 a-f, 56 a-f, 57 a, c, 58 a, c-f, 59 a, c, g, 62 a, 66 a-g, 67 a, b, 68 a, b, 69 a, b, 70 a, b, 71 c, 72 c-f, 73 f, 76 b, c, 77 a-c, 78 b, c, 79 a, b, 80 a, b, 81 c, 82 a, b, d, f, 85 a-c, f-l, 86 a-j, 87 a-i, 88 d, 89 a-c, f, 90 b-d, g, h, 91 a, 92 a, 93 b-f, 94 a-f, 94A c-k, m-r, x, 95 a-h, 96 a, b, d, f, h, 97 a, b, d, f, 98 a-c, 99 a, d, 100 b-d, 101 f, g, 102 a, f, 103 a, b, 104 a, b, 105 a, 106 d, i, j, 107 b, d, 109 a-c, 110 a, b, 111 a-d, 113 a, b, d-k, 114 a, c, f, g, 115 d, f, 116 c, 117 a, g, i, 118 d-h, j, 119 a-d, g-j, 120 f-h, 121 a, 122 c-f, 123 a-c, 124 b-d, g, h, 125 b-d, 126 a, d, h, n, 127 c, l, 127A a-c, f-j, m-s, 128 f, k, l, n-t, 131 h, 132 c, d, h, 136 d, 137A a, b, j, k, 138 d, 142 d, 143 c, 144 b, g, w-bx, dx, gx, jx, mx, 146 a, b, 147 b, 148 d, g, 150 g, 151 f, 152 a, b, d, i, j, 153 b, 158 d, g, h, 161 d, 162 m, 163 a, 170 m, o, 175 c, f, h, 176 a, b, 180 h, 182 g, h, m, 185 i, 186 a, i, 188 b, g, 189 b, g, 192 f, 207 c, g, h, 208 d, 212 b, 214 a, 216 d, 217 a, 219 o, r, 221 b, c, 223 d, f, h, 225 b, 226 c, d, 228 g, 230 a-g, 232 h, 234 b, 235 d, h, 237 c, 238 a, f, 239 f, 240 b, f, i, 241 a, d, 242 f, 243 l, 244 c, 245 g, 246 b, 247 f-i, k, l, 248 c, f, h, 250 b, n, 252 d, g, h, 254 a-g, l, n, p, 255 a, d, f, 257 d, o-r, w, 258 o, 259 a, 261 a, c, h, j, l, 261A a, b, f, 262 d, f, 263 h, 264 h, j, 266 a, b, d, 270 b, c, 271 a, 273 b, c, j-l,

Obręb leśny powierzchnia	Lokalizacja - pododdziały
	273A a-h, j, 274 b, 275 b, c, 276 b, d, h, 277 b, c, g, h, 278 f, h, 279 c, d, 280 d, g, 281 m, 282 c, 283 f, 286 a, 287 a, b, 288 a, 290 k-p, 291 f, i, j, 292 a, 293 c, 294 d, m, 300 a, 301 h, 302 c, 305 c, 314 a, 315 a, c, f, g, 317 b, 318 a, b, 319 g, h, 320 c, i, j, 321 b, 322 d-g, 323 b, 324 d, 327 d, 329 a, c, d, g, 330 c, 331 a, c, 332 a, d, j, 333 c, f, 336 d, 337 a, 342 b-d, 344 c, 345 a, b, d, 346 a-c, f-i, 347 a, c, g, 348 b, c, f, g, 350A t, fx-jx, 359 c, 361 g, 362 d, 365 a, t, 366 f-h, 367 j, 368 f, 369 h, 370 c, i-k, 371 b, d, g, i, 372 d, f, 373 a, b, 374 b, g, 376 k-m, 377 d, i, 379 b, 381 b, c, 382 a-i, 383 b, f, h, j, 384 b, h, i, 385 a, d, g, h, 386 g, 387 h, 389 c, n, r, x, 390 i, k, 391 m, o, 393 b-d, j, 394 a, c, d, h, 395 a, d-g, 396 a, b, g, i, k, 397 b-d, 398 a-c, g, k, 399 b-d, i, j, l, 400 g-i, k, 401 a, c, l, n, r, 402 d-g, m, n, r, z, ax, 403 a-g, 404 c, d, h, 406 a, 407 a, 408 d, 410 b, c, g, 412 a-d, 413 c, d, 414 c, 418 j, 420 b-g, 421 c, h, j, n, p, 422 a, b, f-h, 423 b, d, f, 428 c, d, 429 a, b, 430 b, c, 431 a-d, i, j, 432 a, c, f, h, 433 a, i, k, 434 a, o, p, 435 o-r, ax, 437 b-d, 438 a-d, j-l, 440 a-g, l-n, s, cx, 441 d-h, 442 c, f, g, i, j, l-n

W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski niepożądane gatunki obcego pochodzenia występują najczęściej w podszybie lub w drzewostanie jako domieszki posiadające poniżej 5% udziału. W zdecydowanej większości jest to dąb czerwony, robinia akacjowa i czeremcha amerykańska. Znacząca jest także powierzchnia drzewostanów, w których robinia akacjowa i dąb czerwony posiadają co najmniej 10% udziału. Ogółem w Nadleśnictwie na powierzchni leśnej (po wykluczeniu jednoczesnego występowania gatunków obcych w różnych warstwach tego samego wydzielenia) neofity występują w pododdziałach zajmujących powierzchnię 4808,57 ha. Z tego 1900,60 ha przypada na obręb Ćmielów, a 2907,97 ha na obręb Ostrowiec. Należy jednak mieć na względzie to, że do ujęcia w takim zestawieniu wystarczała już sama obecność gatunku obcego w pododdziale. Powierzchnia drzewostanów w których udział neofitów wynosi co najmniej 10% (tj. w opisie taksacyjnym posiadają one udział przynajmniej 1) jest zdecydowanie mniejsza i wynosi 337,79 ha. Ponadto udział rozpatrywanych gatunków zawiera się najczęściej w przedziale 10-50%, a tylko w nielicznych przypadkach jest większy. Znaczny udział dębu czerwonego, robinii akacjowej i czeremchy amerykańskiej w podszybie świadczy o dużej ekspansywności tych gatunków. Generalnie udział gatunków obcych w drzewostanach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski jest stosunkowo wysoki, dlatego podczas realizacji zabiegów gospodarczych należy zwracać szczególną uwagę na ich zwalczanie wszelkimi dostępnymi metodami, zwłaszcza w przypadkach ich występowania na siedliskach przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz innych szczególnie cennych przyrodniczo obiektach.

Oprócz wyżej opisanych, obcych i niepożądanych gatunków drzew i krzewów rozpoznanych podczas prac taksacyjnych wykonanych na potrzeby opracowania PUL, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski występują także inne gatunki roślin zagrażające rodzimym ekosystemom. Są to tzw. „inwazyjne gatunki obce” (IGO), które zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych (Dz. Urz. UE L 317 z 04.11.2014 str. 35 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1589) powinny być usuwane. Wykaz tych gatunków zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz. U. z 2022 r. poz. 2649). Aktualnie Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska udostępnia dane o występowaniu 118 gatunków uznanych za niepożądane w Polsce. Spośród nich, oprócz wcześniej opisanych gatunków, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono także inne, zawarte w poniższej tabeli.

Tabela 168. Wykaz inwazyjnych gatunków obcych (IGO) stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Lokalizacja – pododdziały
1	2	3	
1	<b>Barszcz Sosnowskiego</b>	<i>Heracleum sosnowskyi</i>	Teren całego Nadleśnictwa bez dokładniejszej lokalizacji
2	<b>Kolczurka klapowata</b>	<i>Echinocystis lobata</i>	Obręb Ostrowiec: 213 f, 300 b, 305 c
3	<b>Nawłoc późna</b>	<i>Solidago gigantea</i>	Obręb Ćmielów: 175 c

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Lokalizacja – pododziały
1	2	3	
4	Niecierpek drobnokwiatowy	<i>Impatiens parviflora</i>	Obwód Ćmielów: 4 g, 10 d, 11 c, 20 g, 24 b, 26 d, 33C p, 49-51, 61 a, 65 a, 67 d, 69 c, 78 k, 79 f, h, 80 i, 81 i, 82 b, 171 c, 175-177, 183 b, 187 b, 196 g, 200 a, 201 i, 210 f, 217 a Obwód Ostrowiec: 6 b, 7 f, 8 c, 13 d, 44 b, 53 a, b, 54 b, 66 g, 85 a, 94A d, 129 b, 132 k-m, 133 a, b, 174 d, f, 185 f, 194 c, 213 d, 222 a, 243 l, 255 c, 256 a, h, 305 f, 308 n, 313 b, 362 a, 391 h, 392 i, 393 h, 424 a, 436 g
5	Rdestowiec czeski (pośredni)	<i>Reynoutria bohémica</i>	Obwód Ostrowiec: 289 c, 297 d
6	Rdestowiec japoński (ostrokończysty)	<i>Reynoutria japonica</i>	Obwód Ćmielów: 22A a, 58, Obwód Ostrowiec: 7 f, 32 a, 45 b, 54 b, 97 c, 164 b, 250 m, 347 g
7	Rdestowiec sachalijski	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Obwód Ćmielów: 22A a Obwód Ostrowiec: 435 i
8	Stokłosa spłaszczona	<i>Bromus carinatus</i>	Obwód Ćmielów: 22A a, 59 b, 60A tx, Obwód Ostrowiec: 250 m, 318 a, 347 g
9	Trojeść amerykańska	<i>Asclepias syriaca</i>	Obwód Ćmielów: 58

Ponadto na podstawie danych udostępnionych przez Generalną Dyрекcyję Ochronny Środowiska, w lasach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie także kilku obcych gatunków zwierząt, które stanowią niepożądany składnik lokalnej fauny. Są to: biedronka azjatycka *Harmonia axyridis*, królik *Oryctolagus cuniculus*, norka amerykańska *Neogale vison*, piżmak amerykański *Ondatra zibethicus* oraz jenot azjatycki *Nyctereutes procyonoides*.

#### 6.5.4. Borowacenie

Borowacenie, zwane też pinetyzacją, zachodzi w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów, w sytuacji gdy są w nich obecne zbyt duże ilości gatunków iglastych, takich jak sosna lub świerk. Borowacenie jest jednym z najczęściej występujących procesów prowadzących do zniekształcenia siedlisk leśnych. Objawia się ono m. in. pogorszeniem jakości próchnicy nakładowej na skutek opadu igliwia, wzmożonym procesem bielcowania zachodzącym w wierzchnich warstwach gleb czy też zmianą składu gatunkowego runa. Na potrzeby niniejszego opracowania, w zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew, wyróżniono następujące stopnie borowacenia:

- ◆ słabe – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach borów mieszanych,
  - 50-80% na siedliskach lasów mieszanych,
  - 10-30% na siedliskach lasowych,
- ◆ średnie – jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych,
  - 30-60% na siedliskach lasowych,
- ◆ mocne – jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

Powierzchnię drzewostanów w poszczególnych stopniach borowacenia oraz przedziałach wiekowych zawiera poniższa tabela.



Tabela 169. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg form degradacji – borowacenie

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Ćmielów	brak	712,79	423,98	520,74	1657,51	26,7
	słabe	660,05	803,39	720,58	2184,02	35,2
	średnie	88,99	473,44	1427,15	1989,58	32,0
	mocne	0,67	105,10	273,68	379,45	6,1
	<b>Razem</b>	<b>1462,50</b>	<b>1805,91</b>	<b>2942,15</b>	<b>6210,56</b>	<b>100,0</b>
Obręb Ostrowiec	brak	1266,27	920,19	436,12	2622,58	24,5
	słabe	1460,49	1524,94	1636,77	4622,20	43,1
	średnie	305,00	674,85	1706,95	2686,80	25,0
	mocne	57,91	123,83	610,21	791,95	7,4
	<b>Razem</b>	<b>3089,67</b>	<b>3243,81</b>	<b>4390,05</b>	<b>10723,53</b>	<b>100,0</b>
Razem Nadleśnictwo	brak	1979,06	1344,17	956,86	4280,09	25,3
	słabe	2120,54	2328,33	2357,35	6806,22	40,2
	średnie	393,99	1148,29	3134,10	4676,38	27,6
	mocne	58,58	228,93	883,89	1171,40	6,9
	<b>Razem</b>	<b>4552,17</b>	<b>5049,72</b>	<b>7332,20</b>	<b>16934,09</b>	<b>100,0</b>

Jak wynika z zamieszczonej tabeli, mocny proces borowacenia zachodzi na 6,9% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa. 65,5% powierzchni drzewostanów jest wolna od procesu borowacenia lub przybiera on w nich słabe nasilenie. Nasilenie procesu borowacenia jest podobne w obu obrębach leśnych. W porównaniu z poprzednią edycją POP nasilenie tego procesu znacznie spadło. Zauważalny jest również trend spadku intensywności procesu borowacenia wraz ze spadkiem wieku drzewostanów, co jest w dużej mierze rezultatem zabiegów gospodarczych realizowanych w ostatnich dziesięcioleciach. Również zaplanowane w obecnym PUL działania, poprzez przebudowę składu gatunkowego drzewostanów, powinny przyczynić się do dalszego spadku nasilenia procesu borowacenia.

### 6.5.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy

Oprócz przedstawionych w poprzednich podrozdziałach, negatywnych oddziaływań człowieka na las poprzez prowadzoną w przeszłości gospodarkę leśną oraz zanieczyszczenia środowiska, istnieją również inne, bezpośrednie działania człowieka, powodujące naruszenie środowiska leśnego. Ogół takich zjawisk nazywany jest antropopresją. Poniżej, na podstawie informacji uzyskanych od Służby Leśnej Nadleśnictwa, przedstawiono negatywne działania człowieka obserwowane w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski, wraz z podaniem przybliżonej lokalizacji miejsc szczególnie na nie narażonych. Należą do nich:

#### ❖ nadmierny zbiór płodów runa leśnego

– obszary silnie narażone;

##### Obręb Ćmielów

Leśnictwo **Skalecznica**

Oddz.: 71, 72, 83, 84, 85, 95, 96, 97

Leśnictwo **Jeziórko**

Oddz.: 191, 192, 203, 204, 205

##### Obręb Ostrowiec

Leśnictwo **Potoczek**

Oddz.: 360, 361, 363, 371, 372

Leśnictwo **Baltów**

Oddz.: 1, 2, 3, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 23, 24, 25

Leśnictwo **Sudół**

Oddz.: 101, 107, 113, 114, 119

Leśnictwo **Jeleniec**

Oddz.: 95, 96

Leśnictwo **Janik** – całe leśnictwo;

❖ **intensywne uprawianie turystyki i rekreacji**

– obszary silnie narażone:

**Obręb Ćmielów**

Leśnictwo **Piaski**

Oddz.: 151, 152

Leśnictwo **Przyborów**

Oddz.: 156, 157, 158, 159, 183, 196, 197, 198, 199, 200, 213

Leśnictwo **Jeziórko**

Oddz.: 181, 182, 191, 192, 193, 203, 204, 214, 215, 223, 224

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Krynki**

Oddz.: 266, 269, 270, 273A, 286, 281, 311

Leśnictwo **Zwierzyniec** – całe leśnictwo;

– obszary bardzo silnie narażone:

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Zwierzyniec**

Oddz.: 92, 93, 98, 99, 104, 105, 110, 111, 116, 117, 120, 121, 124, 125;

❖ **klusownictwo i wnykarstwo**

– obszary silnie narażone:

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Zwierzyniec**

Oddz.: 25;

❖ **nielegalny wyrąb drzew i pozyskanie stroiszu**

– obszary silnie narażone:

**Obręb Ćmielów**

Leśnictwo **Stróża**

Oddz.: 38, 43

Leśnictwo **Skalecznica**

Oddz.: 61, 99A

Leśnictwo **Jeziórko**

Oddz.: 122, 125, 131, 171, 179, 190, 203, 214

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Potoczek**

Oddz.: 357, 360, 361, 362, 363, 370

L-ctwo: **Baltów**

Oddz.: 2;

– obszary bardzo silnie narażone:

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Połągiw**

Oddz.: 199, 200, 201, 202, 203, 204, 209, 218, 225, 248, 254

Leśnictwo **Krynki**

Oddz.: 310;

❖ **umyślne podpalenia**

– obszary silnie narażone:

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Zwierzyniec**

Oddz.: 25;

❖ **wywóz śmieci**

– obszary silnie narażone:

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Potoczek**

Oddz.: 370;

– obszary bardzo silnie narażone:

**Obręb Ostrowiec**

Leśnictwo **Krynki**

Oddz.: 280, 286, 299;

❖ **łamanie zakazu rozpalania ognia w lesie**

– brak obszarów silnie narażonych.

### **6.5.6. Bariery ekologiczne**

Pod pojęciem bariery ekologicznej rozumiemy przeszkody znajdujące się na naturalnych szlakach poruszania się zwierząt. Szczególnie szkodliwe są obiekty przecinające najważniejsze w skali kraju korytarze ekologiczne. Przeszkody te wraz ze zwartą zabudową mogą być przyczyną izolacji kompleksów leśnych i innych ekosystemów, co w konsekwencji może doprowadzić do zubożenia różnorodności biologicznej, zarówno na poziomie gatunkowym jak i genetycznym. Zjawisko izolacji jest przyczyną koncentracji szkód powodowanych przez zwierzynę, która zmuszona jest wykorzystywać ograniczoną bazę żerową. Do najczęstszych przykładów barier, które muszą pokonywać zwierzęta leśne należą drogi, ogrodzenia, linie kolejowe i zabudowania. W związku z tym istnieje potrzeba umożliwiania zwierzętom pokonywania tych przeszkód. Z punktu widzenia ekologicznego, największe utrudnienia dla migracji zwierzyny na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stanowią następujące szlaki komunikacyjne:

drogi krajowe:

\* Nr 9 Radom – Iłża – Ostrowiec Świętokrzyski – Opatów – Rzeszów;

\* Nr 42 Namysłów – Skarżysko-Kamienna – Starachowice – Rudnik;

\* Nr 74 Wieluń – Kielce – Opatów – Annopol – Zosin;

\* Nr 79 Warszawa – Lipsko – Tarłów – Ożarów – Sandomierz – Kraków – Bytom;

drogi wojewódzkie:

\* Nr 751 Suchedniów – Waśniów – Ostrowiec Świętokrzyski;

\* Nr 754 Ostrowiec Świętokrzyski – Bałtów – Solec nad Wisłą;

\* Nr 755 Ostrowiec Świętokrzyski – Ożarów – Zawichost – rz. Wisła;

\* Nr 759 DW 777 – Piotrowice – rz. Wisła;

\* Nr 777 Sandomierz – Zawichost – DK 74;

pozostałe ważniejsze drogi (powiatowe) o nawierzchni asfaltowej:

- \* 0621T Brody – Połągiew – Staw Kunowski – Rudnik;
- \* 0622T Bór Kunowski – Staw Kunowski;
- \* 0625T Krynki – Brody;
- \* 0649T Nietulisko Duże – Doły Biskupie – Waśniów;
- \* 0657T Kunów – Janik – Ostrowiec Świętokrzyski;
- \* 0660T Ostrowiec Świętokrzyski – Kolonia Miłkowska – Miłkowska Karczma;
- \* 0661T Miłkowska Karczma – Kurzacze – Nowa Dębowa Wola – Stara Dębowa Wola;
- \* 0662T Ostrowiec Świętokrzyski – Stara Dębowa Wola – Sarnówek – Sienno;
- \* 0677T Bałtów – Lemierze;
- \* 0678T Ćmielów – Borownia – Stoki Duże – Podgórze – Lemierze – Wycinka;
- \* 0679T Pętkowice – Wólka Pętkowska;
- \* 0681T Sienno – Trzemcha Górna – Wólka Bałtowska – Bałtów;
- \* 0682T Antoniów Duży – Wólka Bałtowska – Bałtów;
- \* 0683T Michałów – Okół;
- \* 0690T Jelenia Góra – Magonie – Boria – Podgórze – Wiktoryn – Teofilów – Brzozowa – Wólka Lipowa – Julianów – Słupia Nadbrzeżna;
- \* 0692T Ćmielów – Ruda Kościelna – Boria;
- \* 0693T Ożarów – Stróża – Śródborze – Łysowody;
- \* 0694T Ożarów – Gliniany – Teofilów;
- \* 0696T Wólka Tarłowska – Czachów – Ożarów;
- \* 0697T Ożarów – Szymanówka – Lasocin – Janów;
- \* 0748T Czyżów Szlachecki – Pawłów – Wygoda – Nowy Garbów;
- \* 0751T Dwikozy – Góry Wysokie – Gałkowice;
- \* 0755T Skarbka – Wólka Pętkowska – Potoczek – Tarłów;
- \* 0903T Kałków – Zapora „Wióry” – Doły Biskupie;

linie kolejowe:

- \* Linia nr 25 Łódź Kaliska – Skarżysko Kamienna – Starachowice – Ostrowiec Świętokrzyski – Sandomierz – Dębica;
- \* Linia kolejowa z Kunowa do Zębca (Kunów Piaski – Kolonia Inwalidzka – Karczma Kunowska – ZGM Zębiec S.A.);
- \* Linia kolejowa z Bodzechowa do Celsy Huty Ostrowiec (Bodzechów – Przyborów – Celsa Huta Ostrowiec);
- \* Linia kolejowa z Drygulca do Cementowni Ożarów (Drygulec – Mikułowice – Cement Ożarów S.A.).

Poza wymienionymi wyżej ciągami komunikacyjnymi, które przecinają kompleksy leśne, na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski istnieje wiele innych dróg tworzących dość gęstą sieć, a także zwarte zabudowy wsi i miast, co utrudnia swobodne przemieszczanie się zwierząt. Przeszkody te nie stanowią jednak poważnych barier ekologicznych, które mogłyby powodować zubożenie różnorodności biologicznej zarówno na poziomie gatunkowym jak i genetycznym. Podstawowym działaniem mającym na celu poprawę warunków przemieszczania się zwierząt powinno być dążenie do przejmowania i zalesiania działek łączących poszczególne kompleksy leśne, zwłaszcza tych znajdujących się w obrębie korytarzy ekologicznych.



## **7. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego oraz wykonywania prac leśnych**

Polityka Państwa w zakresie leśnictwa kształtowana jest w nawiązaniu do:

- Zasad Leśnych uchwalonych na konferencji UNCED w Rio de Janeiro (1992 r.);
- Europejskich Deklaracji Ministrów Leśnictwa w sprawie Ochrony Lasów, rezolucji i decyzji wynikających z uczestnictwa na Konferencji Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie (MCPFE), obecnie funkcjonującego pod nazwą Forest Europe (Strasburg 1990 r., Helsinki 1993 r., Lizbona 1998 r., Wiedeń 2003 r., Warszawa 2007 r., Oslo 2011 r., Madryt 2015 r., Bratysława 2021 r.). Ustalenia i przyjęte rezolucje, będące owocem tej współpracy, wprowadzane są następnie do praktyki leśnej, jako zasady i standardy postępowania;
- Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjętej uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M. P. 2019 poz. 794).

Polska, jako sygnatariusz rezolucji programowych Konferencji Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie dotyczących zasad ochrony lasów, a szczególnie rezolucji o trwałym gospodarowaniu lasami oraz rezolucji o ochronie różnorodności biologicznej lasów, w 1994 r. opracowała program „Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych”, a także opracowała kryteria trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane do specyfiki polskiego leśnictwa.

Do podstawowych celów zrównoważonej gospodarki leśnej należy:

- ◆ zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego, z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie,
- ◆ restytucja metodami hodowli i ochrony lasu zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych, w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej, w tym przebudowy drzewostanów rębnych, bliskorębnych oraz młodszych,
- ◆ ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów,
- ◆ wzmacnianie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze, w tym również na zdrowie i życie człowieka,
- ◆ zabezpieczenie warunków dla społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych bez umniejszenia produkcyjnej funkcji lasów,
- ◆ produkcja drewna jako odnawialnego źródła energii i surowca ekologicznego,
- ◆ zmniejszanie konsekwencji zmian klimatycznych poprzez ilościową i jakościową ochronę zasobów wodnych, zapobieganie powodziom, łagodzenie skutków suszy oraz przeciwdziałanie erozji gleby.

W ramach realizacji Planu Urządzenia Lasu należy w szczególności:

- ◆ wykonywać zadania ochronne dla obszarów Natura 2000,
- ◆ wykonywać działania ochronne w rezerwach przyrody,
- ◆ podejmowane działania ochronne prowadzić w uzgodnieniu ze służbami konserwatorskimi nadzorującymi ochronę przyrody (RDOŚ),
- ◆ stosować technologie minimalizujące negatywne skutki pozyskania drewna, tj.: wyrób sortymentów przy pniu, zrywka w oparciu o wyznaczone i utrwalone w terenie szlaki zrywkowe, stosowanie bioolejów w pilarkach spalinowych,
- ◆ zakres przebudowy realizować zgodnie z wielkością przewidzianą w Planie Urządzenia Lasu (elaborat: Tom I, część III, rozdz. 5 oraz wykazy drzewostanów do przebudowy – wzory nr 3),
- ◆ szczególnej ochronie poddawać stanowiska gatunków szczególnie cennych lub rzadkich (posiadających pojedyncze lokalizacje), a zwłaszcza niepodlegających odstępstwu od zakazu niszczenia podczas realizacji czynności gospodarczych oraz przestrzegać w tym zakresie procedury przewidzianej procesem certyfikacji gospodarki leśnej,
- ◆ pozyskanie drewna na powierzchniach z występującymi nalotami i podrostami prowadzić w miarę możliwości w okresie spoczynku wegetacyjnego oraz przy pokrywie śnieżnej,

- ◆ budownictwo drogowe opierać przede wszystkim na istniejącej sieci dróg w oparciu o Docelową Sieć Drogową Nadleśnictwa, przez ich udoskonalanie, bez prowadzenia dodatkowych wylesień (należy wykonywać staranne ekspertyzy, oceniające wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze),
- ◆ w celu zachowania walorów kulturowych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa (dotyczy to głównie zabytków oraz stanowisk archeologicznych) przed realizacją czynności gospodarczych w miejscach ich występowania, sposób ich wykonania należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
- ◆ stosować wytyczne w zakresie sporządzania szkiców oraz zachowania i wzbogacania różnorodności biologicznej wprowadzone w RDLP w Radomiu pismem Dyrektora nr ZG.701.2.2017 z dnia 22.05.2017 r.

Ponadto przy prowadzeniu wszelkich prac leśnych należy uwzględniać Zasady i Kryteria Dobrej Gospodarki Leśnej PEFC.

## **8. Plan działań – kierunkowe zadania z zakresu ochrony przyrody**

### **8.1. Kształtowanie stosunków wodnych**

Powierzchnie lasów odgrywają priorytetową rolę w retencjonowaniu i ochronie zasobów wodnych. Rola ekosystemów leśnych w bilansie wody była jednym z tematów Konferencji Ministerialnej (MPOLE), która odbyła się w 2007 r. w Warszawie. W związku z jej ustaleniami, światowym kryzysem wody zdatnej do picia oraz małymi zasobami wodnymi Polski, funkcje wodochronne lasów zyskują coraz większe znaczenie.

Regulacja stosunków wodnych jest procesem niezmiernie ważnym, który wpływa na całe ekosystemy i może prowadzić do diametralnych zmian zarówno jakościowych, jak i ilościowych. Dlatego decyzje w tym zakresie powinny być gruntownie przeanalizowane i podejmowane w sposób racjonalny. Generalnie regulacja stosunków wodnych powinna zmierzać do przywrócenia naturalnych warunków wilgotnościowych siedlisk, a w szczególności powinna dążyć do zachowania siedlisk wilgotnych i bagiennych.

Pododdziały na siedliskach bagiennych i zalewowych w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski występują na **103,73 ha**, co stanowi tylko 0,61% powierzchni leśnej (0,18% w obrębie Ćmielów i 0,86% w obrębie Ostrowiec). Wskazania gospodarcze przewidziano tylko w 2 spośród 105 pododdziałów, w których występują rozpatrywane siedliska.

Oprócz siedlisk bagiennych i zalewowych w lasach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski występują różnego rodzaju obiekty mające szczególne znaczenie dla kształtowania stosunków wodnych. Są to m. in. śródleśne bagienka, zbiorniki i ciek wodne.

W poniższych tabelach zestawiono wybrane obiekty znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, istotne z punktu widzenia kształtowania stosunków wodnych oraz pododdziały położone na siedliskach bagiennych i zalewowych.

**Tabela 170. Zestawienie wybranych elementów ekosystemów wodno-błotnych na gruntach Nadleśnictwa**

Rodzaj obiektu	Obręb, pododdział, sumaryczna powierzchnia		Razem powierzchnia [ha] w Nadleśnictwie
	Ćmielów	Ostrowiec	
1	2	3	4
Bagna	114 a, l, 155 d, 168A bx, fx o łącznej powierzchni <b>2,14 ha</b>	65 c, 126 c, g, i, 135 h, l, 146 i, 192 d, 195 d, f, g, 200 d, 205 b, 221 k, 256 g, 258 p o łącznej powierzchni <b>10,29 ha</b>	<b>12,43</b>
Kanały	-	273 a – o powierzchni <b>0,33 ha</b>	<b>0,33</b>
Retencja	-	243 n – o powierzchni <b>0,39 ha</b>	<b>0,39</b>
Rowy	-	144 px, 351 h, 352 h, i – o łącznej powierzchni <b>0,29 ha</b>	<b>0,29</b>
Zbiornik	230 jy – o powierzchni <b>0,03 ha</b>	221 j, o, p – o łącznej powierzchni <b>0,54 ha</b>	<b>0,57</b>
Zabagnienia i oczka wodne niestanowiące wydzieleń (PNSW)	9 d, 62 a, 67 i, 71 a, 91 b, 93 b, 114 c, 119 b, 169 b, 214 n o łącznej powierzchni <b>0,98 ha</b>	10 k, l, 21 f, 118 c, 122 f, 123 h, 124 f, 131 h, 182 n, 193 f, 204 b, 209 b, 250 k, 256 d, 257 j, k, 279 c, 280 g, 291 c, 301 d, 322 a, 335 b, 409 h, 426 g o łącznej powierzchni <b>2,76 ha</b>	<b>3,74</b>

Tabela 171. Wykaz pododdziałów położonych na siedliskach bagiennych i zalewowych

Obręb	TSL	Powierzchnia [ha]	Pododdziały
1	2	3	4
Ćmielów	Lł	10,95	33A b-h, 114 c, f, h, 230 a-m, o, r, t, y, ax, dx, ix, kx-sx, wx, yx, ay, dy, ly, sy-yy
Razem		10,95	
Ostrowiec	Lł	1,62	440 h-j, l, m, s-cx
	OI	47,48	144 l, 182 d, 192 c, 193 f, 211 d, g, h, 213 d, f, 219 b, d, 221 a, 248 l, m, 250 c, l, 251 k, 254 n, 256 c, d, 257 h-j, 260 j, l, 261A d, 354 c
	OIJ	43,68	135 c, o, p, 212 c-h, 242 g, 257 k-m, 258 h-m
Razem		92,78	
Ogółem		103,73	

Siedliska *Lł* występują w dolinach Wisły i Kamiennej, zaś *OI* i *OIJ* w miejscowych obniżeniach terenu oraz dolinach drobnych cieków tylko w obrębie Ostrowiec. Spośród w/w pododdziałów wskazania gospodarcze zaprojektowano tylko w pododdziałach 254 *n* oraz 258 *h* obrębu Ostrowiec o łącznej powierzchni 3,06 ha.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.), wody jako integralna część środowiska oraz siedliska zwierząt i roślin podlegają ochronie, niezależnie od tego czyją stanowią własność. Stosunkowo często obserwowane w ostatnich latach zjawisko suszy jest nie tylko związane z warunkami klimatycznymi. Problem niedoboru wody w glebie to również wynik niewłaściwej działalności człowieka w zakresie melioracji, odwodnień, zalesień czy braku kompleksowego programu hydrotechnicznego i agrotechnicznego w rolnictwie. Deficyt wody w lasach obserwowany jest na większości terytorium Polski, poza obszarami gór, gdzie suma opadów rocznych jest nadal wysoka. Jednocześnie coraz częściej zdarzają się okresy intensywnych opadów, które powodują nagłe wzrosty poziomu wody, grożące powodzią.

Przy podejmowaniu wszelkich działań z zakresu kształtowania stosunków wodnych, należy kierować się przede wszystkim wytycznymi zawartymi w ogólnokrajowym Planie przeciwdziałania skutkom suszy, opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie i przyjętym do stosowania Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1615). Zaleca on zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych poprzez opracowanie stosownych analiz w tym zakresie oraz ich realizację. Powinny one dążyć do osiągnięcia następujących celów:

- spowolnienie lub zatrzymywanie odpływu wód na gruntach leśnych w obrębie małych zlewni, tj. stosowanie technicznych rozwiązań w zakresie realizacji budowy i przebudowy urządzeń wodnych, takich jak urządzenia piętrzące, zastawki, progi, jazy, groble,
- utrzymanie cieków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie,
- zachowanie krajobrazu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego,
- renaturyzacja cieków, odtwarzanie obszarów wodno-błotnych,
- zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych,
- adaptacja lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych.

Wprowadzenie tzw. „małej retencji” w lasach, poprzez zahamowanie nadmiernego odpływu wody, wpływa na poprawę między innymi:

- \* bezpieczeństwa przeciwpożarowego i przeciwpowodziowego,
- \* stanu zasobów wodnych regionu,
- \* odporności lasu na suszę i inne czynniki szkodliwe,
- \* kondycji zdrowotnej drzewostanów,
- \* walorów krajobrazowych,
- \* właściwości gleb,
- \* warunków bytowania fauny,
- \* warunków mikroklimatycznych w lasach,
- \* możliwości uzyskiwania odnowień naturalnych.

Przy realizacji zadań z zakresu małej retencji, w celu zwiększenia różnorodności biologicznej należy zachowywać następujące zasady:

- ◇ zbiorniki wodne powinny mieć łagodne zejścia skarp i płytkie brzegi ułatwiające dostęp zwierzyny leśnej do wody,
- ◇ kształt linii brzegowej zbiorników wodnych powinien być nieregularny,
- ◇ na rowach należy tworzyć płytkie zatoki, które mogą stanowić miejsce rozwoju płazów oraz stanowiska specyficznej roślinności,
- ◇ po zakończeniu prac ziemnych zbiorniki obsadzić krzewami owocodajnymi i nektarodajnymi, w drzewostanach położonych wokół zbiorników wodnych oraz wzdłuż cieków i rowów wywieść dodatkowe budki lęgowe dla ptaków oraz schrony dzienne dla nietoperzy,
- ◇ wokół zbiorników i oczek wodnych pozostawić niewielkie miejsca niezarośnięte w celu stworzenia miejsc wygrzewania gadów.

Dla zachowania lub odtworzenia prawidłowych relacji hydrologicznych zaleca się:

- ◇ zaniechać budowy nowych urządzeń odwadniających oraz ograniczyć konserwację i odbudowę istniejących rowów odprowadzających wodę, jedynie do przypadków bezwzględnie koniecznych ze względu na gospodarkę leśną – działania te powinny zostać poprzedzone szczegółową analizą,
- ◇ w celu ochrony torfowisk, na rowach odprowadzających wodę wykonać system zastawek,
- ◇ miejsca, w których drzewostan został zniszczony przez bobry wyłączyć z gospodarki leśnej oraz zaniechać przeprowadzenia melioracji wodnych,
- ◇ przygotowanie gleby na terenach podmokłych prowadzić przy użyciu pługofrezarki lub wykonując ręcznie wywyższenia miejsc sadzenia (kopczyki, placówki) – zaniechać wykorzystywania ciężkiego sprzętu, a w miarę możliwości zupełnie odstąpić od przygotowania gleby i wykorzystywać odnowienie naturalne,
- ◇ w miarę możliwości zabiegi z zakresu pozyskania i zrywki drewna na terenach o dużym uwilgotnieniu prowadzić w okresie mroźnej zimy lub suchej jesieni.

Wskazówki odnośnie kształtowania stosunków wodnych w lasach zwiera także „Kompleksowy program przeciwdziałania procesom zamierania lasów w Polsce oraz działania mitygujące w perspektywie do 2030 roku” wprowadzony do stosowania w PGL LP Decyzją Nr 201 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 grudnia 2023 r.

## **8.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej**

Przy kształtowaniu granicy polno-leśnej należy kierować się przede wszystkim względami zachowania istniejącego krajobrazu, zwiększania jego naturalności, poprawy ciągłości korytarzy ekologicznych i ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów. Pożądane jest kształtowanie mozaiki terenów leśnych i pól. Kształtowanie granicy polno-leśnej jest możliwe zasadniczo poprzez zalesienie niektórych gruntów nieekonomicznych, stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa, wykup działek z przeznaczeniem pod zalesienie. Jest to zagadnienie złożone, którego realizacja tylko w części leży w gestii Nadleśnictwa, ponieważ dotyczy ono jednocześnie innych podmiotów, w tym właściwych terytorialnie gmin i instytucji odpowiedzialnych za utworzone w regionie formy ochrony przyrody. Ze strony Nadleśnictwa właściwym jest wspieranie działań mających na celu zwiększanie lesistości, w tym w miarę możliwości wykup działek pod zalesienia. Należy tu w pierwszej kolejności dążyć do łączenia sąsiadujących ze sobą kompleksów leśnych pasami zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, zwłaszcza w obrębie korytarzy ekologicznych.

## **8.3. Kształtowanie stref ekotonowych**

Ekoton jest pojęciem ekologicznym, określającym pas przejściowy (o różnej szerokości), występujący na styku dwóch różnych ekosystemów. W obrębie takiego obszaru dochodzi do wymiany gatunkowej roślin i zwierząt oraz wymiany materii i energii zachodzącej pomiędzy kontaktującymi się środowiskami. Strefa ekotonowa odznacza się dużym bogactwem flory i fauny, gdyż jest miejscem bytowania wielu gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących



środowisk, jak również gatunków tzw. stykowych, których siedlisko ogranicza się zasadniczo do tych właśnie miejsc. Dla potrzeb hodowli i zagospodarowania lasu można wyróżnić strefy ekotonowe przy drogach publicznych i ewentualnych innych obiektach oraz właściwe strefy ekotonowe na granicy lasu z innymi ekosystemami, takimi jak torfowiska, zbiorniki wodne i pola.

Strefy ekotonowe przy ważniejszych drogach publicznych, w bezpośrednim ich sąsiedztwie powinny składać się przede wszystkim z krzewów, a ewentualne obecne w nich drzewa nie mogą zagrażać bezpieczeństwu publicznemu. W pewnym (bezpiecznym) oddaleniu od drogi powinny być w niej obecne także drzewa, tak by wraz z krzewami tworzyły luźną mozaikę. Zależnie od obecnej sytuacji w konkretnych przypadkach, strefy takie należy zakładać od podstaw po usunięciu wszystkich dotychczasowych warstw drzewostanu i sztucznym wprowadzeniu nowych lub też z wykorzystaniem niektórych z nich.

Strefy ekotonowe na granicy lasu z innymi ekosystemami należy kształtować adekwatnie do wielkości zarówno samych kompleksów leśnych, jak i sąsiadujących z nimi ekosystemów. Strefy takie powinny stanowić łagodne przejście od terenu bezleśnego do środowiska leśnego i składać się z trzech przenikających się wzajemnie stref:

- 1) strefa drzewiasta – pas wewnętrzny o szerokości 10-20 m, w którym występuje drzewostan o rozluźnionym zwarcu, z dolnym piętrzem, podrostem i podszytem,
- 2) strefa drzewiasto-krzewiasta – środkowy pas o szerokości około 5-10 m, tworzony przez gatunki dolnego piętra o mniejszym zwarcu i nierównomiernym rozmieszczeniu drzew, z bujnym wielogatunkowym podszytem,
- 3) strefa krzewiasta – zewnętrzny pas o szerokości 5-10 m, zbudowany z szeregu gatunków krzewiastych zmieszanych grupowo.

Strefy ekotonowe należy kształtować z uwzględnieniem następujących zasad:

- ◇ stosować możliwie najbardziej złożone sposoby cięć,
- ◇ wykorzystywać jak najszerszej wszystkie aktualnie istniejące warstwy drzewostanu,
- ◇ kształtować duże zróżnicowanie gatunkowe drzew i krzewów,
- ◇ dążyć do osiągnięcia budowy wielowarstwowej,
- ◇ dbać o stałą obecność pojedynczych starych drzew, zwłaszcza o cechach biocenotycznych,
- ◇ dążyć do tego, by (zwłaszcza wzdłuż dróg i szlaków turystycznych) były one maksymalnie wypełnione krzewami, a przez to tworzyły barierę ograniczającą wnikanie niekorzystnych czynników do wnętrza lasu,
- ◇ przy sztucznym odnowieniu stosować rozluźnioną więźbę sadzenia i wprowadzać jak największą liczbę gatunków o walorach dekoracyjnych i biocenotycznych, o różnej dynamice wzrostu, co zapewni efekt wypełnienia przestrzeni drzewostanu w układzie pionowym,
- ◇ dla krzewów stosować zmieszanie grupowe,
- ◇ kształtowanie stref ekotonowych należy rozpocząć na etapie trzebieży późnych,
- ◇ stosować częstsze i silniejsze cięcia pielęgnacyjne.

Ponadto podczas zakładania i utrzymywania stref ekotonowych należy stosować się do zapisów Zasad Hodowli Lasu, Instrukcji Ochrony Lasu, standardu PEFC oraz Wytycznych dotyczących kształtowania stref ekotonu, przewidzianych do zastosowania w RDLP Radom.

Strefy ekotonowe powinny być kształtowane we wszystkich większych kompleksach leśnych. Docelowo powinny one mieć charakter trwałe i być stale utrzymywane za pomocą odpowiednich cięć, a w razie potrzeby także zabiegów odnowieniowych.

#### **8.4. Ochrona przyrody**

Do podstawowych działań w zakresie ochrony przyrody należy przede wszystkim przestrzeganie zakazów i zaleceń zawartych w aktach prawnych dotyczących wszystkich obecnych w Nadleśnictwie form ochrony przyrody. Nadleśnictwo realizując zaplanowane zabiegi gospodarcze i ochronne powinno uwzględniać wszystkie zalecenia zawarte w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183 z późn. zm.), roślin z dnia 9 października 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409) i grzybów z dnia 9 października 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408) oraz w rozporządzeniu z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz. U. z 2023 r. poz. 672). W trakcie realizacji PUL powinny być kontynuowane działania monitoringowe form ochrony przyrody.

## Na terenie Nadleśnictwa znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

### Rezerваты przyrody

Rezerwat „Krzemionki Opatowskie” posiada obowiązujący plan ochrony, w związku z czym należy realizować działania ochronne w nim zawarte. Rezerwat „Ulów” na dzień sporządzenia PUL nie posiada obowiązującego aktu prawnego określającego sposób jego ochrony, w związku z czym na jego terenie należy w porozumieniu z RDOŚ w Kielcach wykonywać jedynie działania wynikające z konieczności zapewnienia odpowiedniej ochrony obuwika pospolitego, stanowiącego przedmiot ochrony występującego w rezerwacie obszaru Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019. Pozostałe rezerваты posiadają ustanowione dnia 23 sierpnia 2023 r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach zadania ochronne, obowiązujące przez okres 5 lat lub do czasu ukazania się nowych planów ochrony. Przewidziane w nich zadania z zakresu czynnej ochrony ekosystemów zostały zawarte w PUL i powinny być wykonywane. Szczegółowe zalecenia odnośnie działań w rezerwatach przyrody znajdują się w tabelach nr 118 i 218. Niektóre z nich (możliwe do ujęcia w formie wskazań gospodarczych) zostały zapisane w opisach taksacyjnych. W najbliższych latach planowane jest opracowanie nowych planów ochrony, w związku z czym w przypadku ich ustanowienia należy realizować zalecenia w nich zawarte.

### Obszary Chronionego Krajobrazu

Zapisy PUL dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski pozostają w zgodzie z zalecanymi działaniami i zakazami ustalonymi dla obszaru chronionego krajobrazu Doliny Kamiennej znajdującym się na gruntach Nadleśnictwa, w związku z czym nie zachodzi potrzeba wprowadzania modyfikacji ani podejmowania żadnych dodatkowych działań na etapie jego realizacji.

### Obszary Natura 2000

*OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006* posiada obowiązujące PZO, które nie przewiduje żadnych działań na gruntach Nadleśnictwa. W PUL również nie przewidziano żadnych wskazań gospodarczych w pododdziałach znajdujących się w tym obszarze Natura 2000. Szczególnie wskazany jest tu jedynie odstrzał lisa w celu ograniczenia szkód jakie wyrządza w lęgach ptaków.

*SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045* posiada obowiązujące PZO. Na gruntach Nadleśnictwa znajdujących się w tym obszarze, na których występują jego przedmioty ochrony nie przewidziano żadnych czynności gospodarczych, co nie koliduje z PZO. Nie ma więc konieczności podejmowania tu żadnych specjalnych działań.

*SOO Krzemionki PLH260024* również posiada obowiązujące PZO, którego zalecenia zostały zawarte w PUL (m. in. w tabelach nr 121 i 218) i powinny być realizowane.

Obszary *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* oraz *SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039* posiadają opracowane Zadania Ochronne w ramach PUL dla występujących na gruntach Nadleśnictwa ich przedmiotów ochrony, w związku z czym w trakcie realizacji PUL należy przestrzegać zaleceń w nich zawartych i realizować działania w nich określone.

Ponadto w trakcie obowiązywania PUL mogą pojawić się kolejne zmiany PZO, dlatego należy na bieżąco monitorować sytuację w tym zakresie i w razie potrzeby modyfikować postępowanie gospodarcze, tak by nie kolidowało z uwarunkowaniami ochrony przedmiotów ochrony.

### Użytki ekologiczne

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski nie przewiduje żadnych działań na użytku ekologicznym, co jest zgodne z jego obowiązującą podstawą prawną.

### Pomniki przyrody

Ochrona pomników przyrody powinna polegać przede wszystkim na okresowych kontrolach ich stanu, właściwym oznakowaniu oraz zabezpieczeniu przed przypadkowym uszkodzeniem (np. podczas prac leśnych). W przypadku pomników znajdujących się w drzewostanach przy realizacji zabiegów gospodarczych wskazane jest pozostawianie otuliny (kępy) w otoczeniu drzewa pomnikowego. Pozwoli to na zachowanie warunków mikroklimatycznych wokół drzew i zapobiegnie potencjalnemu wzrostowi zagrożenia od czynników abiotycznych (wiatr, temperatura). Specjalne zabiegi ochronne na drzewach pomnikowych należy wykonywać tylko w przypadkach zagrożenia dla życia, zdrowia lub mienia ludzi (tj. przy drogach publicznych, itp.) – w pozostałych przypadkach pomniki przyrody należy pozostawić bez ingerencji.

### Gatunki chronione, w tym strefy ochrony ostoi

Obowiązek gromadzenia informacji o występowaniu gatunków chronionych oraz monitoringu ich stanowisk nakłada na służbę leśną cz. IV, rozdział 2.4 Instrukcji ochrony lasu. Działania Nadleśnictwa, mające na celu właściwą ochronę stanowisk gatunków chronionych, można podzielić na dwie kategorie:

- **działania skierowane na zewnątrz**, realizowane przez edukację ekologiczną, promocję właściwego zachowania w lesie oraz przypominanie obowiązujących zakazów zrywania roślin, niszczenia runa i pokrywy gleby, płoszenia i zabijania zwierząt, palenia ognia, czasowego lub stałego wstępu do fragmentów lasu,
- **działania wewnątrz nadleśnictwa** prowadzone w ramach gospodarki leśnej. Możliwe jest tu wykonanie wielu prostych czynności, które w znacznym stopniu ograniczają zagrożenia oraz mogą wpłynąć pozytywnie na ochronę i zachowanie populacji rzadkich gatunków. Ta grupa czynności została szerzej omówiona w innych rozdziałach niniejszego działu elaboratu.

W przypadku wskazań gospodarczych w pododdziałach znajdujących się w strefach ochrony okresowej gatunków chronionych, ostateczną decyzję o ich realizacji należy skonsultować z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Kielcach.

W celu utrzymania odpowiedniego stanu wszystkich składników przyrody występujących w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski, a zwłaszcza siedlisk roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną prawną, należy konsekwentnie prowadzić działania polegające na:

- ◇ wyszukiwaniu i otaczaniu opieką cennych drzew oraz innych tworów przyrody,
- ◇ prowadzeniu na bieżąco ewidencji gatunków chronionych i rzadkich z uwzględnieniem miejsc i sposobu występowania, a także siedlisk przyrodniczych,
- ◇ uwzględnianiu przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych miejsc występowania cennych gatunków – zwłaszcza rzadkich i zagrożonych w skali regionu lub kraju,
- ◇ szkoleniu pracowników, co pozwoli świadomie unikać zagrożeń dla chronionej fauny i flory,
- ◇ obejmowaniu ochroną miejsc występowania najcenniejszych gatunków roślin i grzybów – w tym także zapewnieniu odpowiednich warunków właściwych danym gatunkom,
- ◇ wspomaganiu rozmnażania się gatunków szczególnie zagrożonych wyginieciem,
- ◇ wykonywaniu zaleceń ochronnych w obiektach cennych przyrodniczo (w szczególności w rezerwatach przyrody oraz obszarach Natura 2000),
- ◇ pozostawianiu martwych drzew stojących o pierśnicy co najmniej 20 cm, pojedynczo, grupowo lub w postaci kęp ekologicznych w ramach użytkowania rębego i przedrębego starszych klas wieku dla ochrony zwierząt zasiedlających dziuple,
- ◇ pozostawianiu pniaków oraz różnych form martwego drewna w celu ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych chrząszczy saproksylicznych, grzybów i innych organizmów,
- ◇ pozostawianiu śródleśnych fragmentów terenów otwartych (polan, łąk, luk) m. in. dla zachowania populacji motyli,
- ◇ pozostawianiu drzew z zasiedlonymi gniazdami ptaków,
- ◇ ochronie stanowisk gatunków ssaków z rodziny pilchovatych przez pozostawianie drzew i krzewów biocenotycznych (np. trześnia, leszczyna), jak i wszelkich innych dziuplastych,
- ◇ pozostawianiu drzew dziuplastych, wywieszaniu skrzynek lęgowych, ochronie zimowisk – w celu ochrony nietoperzy,
- ◇ prowadzeniu rębni zupełnych na siedliskach borowych zgodnie z przyjętym wykazem cięć rębnych dla ochrony gatunków wymagających otwartych przestrzeni (np. lelka),
- ◇ prowadzeniu działań, w porozumieniu z kołami łowieckimi, zmierzających do wyeliminowania kłusownictwa oraz utrzymania właściwej liczebności zwierzyny łownej,
- ◇ przeciwdziałaniu szkodnictwu leśnemu,
- ◇ przestrzeganiu zaleceń wynikających z certyfikacji gospodarki leśnej, w tym w szczególności pozostawianiu martwego drewna w lesie oraz oceny skutków realizacji czynności gospodarczych na walory przyrodnicze,
- ◇ współpracy z organizacjami ekologicznymi i organami władzy samorządowej w zakresie ochrony przyrody,
- ◇ nie pogarszaniu stanu siedlisk przyrodniczych w skali obszaru Natura 2000,

- ◇ lokalizowaniu i zgłaszaniu potrzeby wyznaczenia stref ochronnych dla gatunków wymagających ochrony strefowej,
- ◇ zachowaniu śródleśnych bagien, strumieni, zbiorników wodnych, siedlisk bagiennych, itp.,
- ◇ ochronie mrowisk,
- ◇ preferowaniu metod gospodarki leśnej najmniej naruszających runo i glebę leśną,
- ◇ oznakowaniu form ochrony przyrody.

**Zadania z zakresu ochrony przyrody zestawiono w tabeli wg wzoru nr XXIII z obowiązującej podczas sporządzania PUL Instrukcji Urządzenia Lasu, w załącznikach do POP.**

## **8.5. Ochrona różnorodności biologicznej**

Kryteria i wskaźniki różnorodności biologicznej dla lasów polskich budowane są na bazie uzgodnień europejskich w ramach tzw. „procesu helsińskiego” (zapoczątkowanego w 1993 r. konferencją ministerialną w Helsinkach). W jego toku sformułowano 6 głównych kryteriów i szereg wskaźników odnoszących się w różnym stopniu do różnorodności biologicznej. Problematyce tej poświęcone jest w szczególności kryterium IV: zachowanie, ochrona i odpowiednie wzbogacenie biologicznej różnorodności ekosystemów leśnych. Trzeba pamiętać, że szereg wskaźników wymaga przygotowania metodyki zbioru i gromadzenia danych, a niekiedy także dodatkowych badań i testów praktycznych.

Polskie kryteria i wskaźniki różnorodności biologicznej znajdują odzwierciedlenie w postaci reguł, norm i standardów zawartych w obowiązujących aktach prawnych oraz szczegółowych dokumentach techniczno-gospodarczych Lasów Państwowych, do których należą:

- \* Ustawa o ochronie przyrody,
- \* Ustawa o lasach,
- \* Zasady Hodowli Lasu,
- \* Instrukcja Ochrony Lasu,
- \* Instrukcja Urządzenia Lasu.

Wymierne wskaźniki różnorodności biologicznej w Nadleśnictwie to:

- ❖ powierzchnia wielkopowierzchniowych obiektów prawnej ochrony przyrody:
  - \* obszarów Natura 2000 (tabele 115 i 116),
  - \* obszarów chronionego krajobrazu (tabele 115 i 116),
- ❖ obiekty reprezentatywne, rzadkie i wskazane jako chronione:
  - \* siedliska przyrodnicze i cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych (rozdz. 4.7.),
  - \* rezerваты przyrody (tabele 116 i 117),
  - \* użytki ekologiczne (tabele 116 i 124),
  - \* pomniki przyrody (tabele 116 i 125),
- ❖ gatunki chronione:
  - \* liczba chronionych gatunków flory i fauny (tabele 116, 126-132, 134),
- ❖ biologiczna różnorodność w lasach produkcyjnych, objawiająca się m.in. przez:
  - \* powierzchnię obiektów bazy nasiennej Nadleśnictwa (Tom I, część I, podrozdział 3.6), drzewostanów wyłączonych z użytkowania (tabela 175),
  - \* złożoność gatunkową, strukturalną i pochodzenie drzewostanów (tabele 137-141).

Ochrona różnorodności biologicznej powinna być realizowana na wielu płaszczyznach:

- ◇ dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć do tego, by leśny materiał rozmnożeniowy pochodził z jak największej liczby drzew matecznych, źródeł nasion i drzewostanów nasienych (z zachowaniem regionalizacji nasiennej), zgodnie z ustawą o leśnym materiale rozmnożeniowym,
- ◇ dla zachowania różnorodności gatunkowej w lasach należy zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych, jak i podszytów oraz runo – w tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw,



- ◇ nie należy stosować do odnowień gatunków obcych oraz usuwać już istniejące (zwłaszcza poprzez cięcia pielęgnacyjne i rębne),
- ◇ w celu zachowania różnorodności ekosystemowej powinno się jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach siedlisk (unikanie schematów), wprowadzając właściwe dla nich gatunki wraz z szerokim zastosowaniem domieszek biocenotycznych, bądź stosując zabiegi umożliwiające powstanie wartościowego odnowienia naturalnego,
- ◇ w zagospodarowaniu lasu szczególną uwagę należy zwrócić na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszarów Natura 2000,
- ◇ w celu ochrony naturalnych zespołów roślinnych należy dążyć do utrzymania lub ukształtowania (przywrócenia) właściwych stosunków wodnych,
- ◇ w celu restytucji oraz unaturalnienia zespołów roślinnych, w przypadku zmian rębni należy przyjmować ich odpowiednią formę, umożliwiającą uzyskanie celu hodowlanego respektującego naturalny skład gatunkowy zbiorowiska,
- ◇ w celu kształtowania urozmaiconych warunków mikrosiedliskowych, umożliwiających współistnienie gatunków o różnych wymaganiach, należy różnicować warunki świetlne, wilgotnościowe, termiczne oraz strukturę wiekową i przestrzenną, a także mozaikę faz rozwojowych drzewostanów,
- ◇ kształtować strefy ekotonowe – zwłaszcza w sąsiedztwie rzek i zbiorników wodnych,
- ◇ zachowywać wszelkie śródleśne zbiorniki wodne, torfowiska, łąki, luki, itp.,
- ◇ utrzymywać obecność martwego drewna w różnych stadiach rozkładu,
- ◇ realizować zalecenia zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej.

## **8.6. Martwe drewno**

Obecność martwego drewna w lesie świadczy o dużym stopniu jego naturalności i jest istotnym elementem prawidłowo funkcjonującego ekosystemu leśnego. Ten ważny aspekt ochrony przyrody znalazł odzwierciedlenie m. in. w rozporządzeniu w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej. Ważne jest pozostawianie drewna w różnej postaci, (tj. leżącej, stojącej – w tym martwe fragmenty drzew żywych), o różnym stopniu rozkładu i różnych gatunków drzew, nieokorowanych pniaków oraz drzew dziuplastych. Drzewa stojące najlepiej pozostawiać w miejscach nasłonecznionych. W lasach gospodarczych ważne jest pozostawianie martwego drewna w fazach rozwojowych drzewostanu dojrzewającego i dojrzałego, gdyż w starszym wieku intensywność naturalnego procesu wydzielania się drzew wyraźnie maleje.

Od 2005 roku w Polsce prowadzona jest inwentaryzacja zasobów martwego drewna w lasach wszystkich form własności, w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL), która pozwoli w przyszłości dokładniej określić stan i potrzeby pozostawiania martwego drewna.

Według danych WISL za lata 2018-2022 średnia zasobność martwego drewna w Lasach Państwowych wyniosła 10,1 m<sup>3</sup>/ha, zaś dla całego kraju z uwzględnieniem lasów wszystkich form własności 10,6 m<sup>3</sup>/ha, natomiast na terenie RDLP w Radomiu wartość ta wynosi 6,8 m<sup>3</sup>/ha.

Podczas obecnej rewizji urzędniowej na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski inwentaryzacji martwego drewna dokonano poprzez jego pomiary na 299 próbnych powierzchniach kołowych, zakładanych w drzewostanach od II klasy wieku. 138 powierzchni znajdowało się w obrębie Ćmielów, a 161 w obrębie Ostrowiec.

Na podstawie dokonanych pomiarów zasobność grubizny martwego drewna w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski określono na **5,07 m<sup>3</sup>/ha**. Zasoby drewna martwego stanowią 1,74% zapasu miąższości żywych drzew na pniu. W stosunku do stanu z początku minionego okresu gospodarczego (2,93 m<sup>3</sup>/ha) nastąpił wzrost przeciętnej zasobności martwego drewna.

W ramach prac nad projektem PUL, z wykorzystaniem tych samych danych, dokonano obliczenia ilości martwego drewna w części obszaru Natura 2000 *SOO Dolina Kamiennej PLH 260019* położonej na gruntach Nadleśnictwa oraz odrębnie tylko na siedliskach przyrodniczych w tym obszarze Natura 2000. W obszarze Natura 2000 uzyskano przeciętną zasobność **6,67 m<sup>3</sup>/ha**, zaś na siedliskach przyrodniczych **9,07 m<sup>3</sup>/ha**. W przypadku pozostałych obszarów Natura 2000 liczba założonych próbnych powierzchni kołowych z pomiarem martwego drewna była zbyt mała by osiągnąć wiarygodne wyniki. Szczegółowe wyniki pomiarów martwego drewna zawarto w poniższych tabelach.

Tabela 172. Zestawienie martwego drewna w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXI wg IUL)

TSL	Miąższość drzew martwych									
	stojących i złomów				leżących i fragmentów drzew				Nadleśnictwo	
	Obręb Ćmielów		Obręb Ostrowiec		Obręb Ćmielów		Obręb Ostrowiec			
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bs	-	-	17,88	4,43	-	-	10,39	2,57	28,27	7,00
Bśw	256,49	1,72	1628,24	4,28	88,64	0,60	403,76	1,06	2377,13	4,49
BMśw	1973,29	1,98	8464,56	3,82	900,27	0,90	3134,48	1,42	14472,60	4,51
BMw	0,52	0,45	177,09	3,10	0,46	0,40	88,49	1,55	266,56	4,58
LMśw	6460,72	2,20	15992,23	4,17	4451,23	1,51	7665,63	2,00	34569,81	5,10
LMw	1,05	0,51	228,75	3,51	0,34	0,16	214,81	3,30	444,95	6,62
Lśw	1767,81	2,03	6411,59	4,59	1084,94	1,24	3439,31	2,46	12703,65	5,60
Lw	-	-	144,99	4,75	-	-	144,84	4,74	289,83	9,49
OI	-	-	114,50	2,54	-	-	166,17	3,68	280,67	6,22
OIJ	-	-	322,53	8,89	-	-	103,80	2,86	426,33	11,75
LI	21,08	3,38	1,52	1,43	8,41	1,35	-	-	31,01	4,25
BMwyżs	-	-	72,35	4,02	-	-	39,32	2,18	111,67	6,20
LMwyżs	-	-	2005,81	3,61	-	-	957,56	1,72	2963,37	5,33
LMwyżw	-	-	11,44	2,04	-	-	0,95	0,17	12,39	2,21
Lwyżs	521,67	1,73	1255,34	3,56	399,52	1,33	1239,52	3,52	3416,05	5,22
Lwyżw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Razem</b>	<b>11002,63</b>	<b>2,09</b>	<b>36848,82</b>	<b>4,09</b>	<b>6933,81</b>	<b>1,32</b>	<b>17609,03</b>	<b>1,96</b>	<b>72394,29</b>	<b>5,07</b>

Tabela 173. Zestawienie martwego drewna w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019

Typ siedliskowy lasu	Miąższość drzew martwych:					
	stojących i złomów		leżących i fragmentów drzew		razem	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1	2	3	4	5	6	7
<b>Obręb Ćmielów</b>						
Lśw	785,25	13,68	259,17	4,52	1044,42	18,20
LI	48,36	9,67	15,96	3,19	64,32	12,86
<b>Razem obręb</b>	<b>833,61</b>	<b>13,36</b>	<b>275,13</b>	<b>4,41</b>	<b>1108,74</b>	<b>17,77</b>
<b>Obręb Ostrowiec</b>						
BMśw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMśw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lśw	307,22	0,84	1437,80	3,94	1745,02	4,78
Lw	14,10	4,18	64,52	19,14	78,62	23,32
<b>Razem obręb</b>	<b>321,32</b>	<b>0,85</b>	<b>1502,31</b>	<b>3,98</b>	<b>1823,63</b>	<b>4,83</b>
<b>Ogółem Nadles.</b>	<b>1154,93</b>	<b>2,63</b>	<b>1777,44</b>	<b>4,04</b>	<b>2932,37</b>	<b>6,67</b>

Tabela 174. Zestawienie martwego drewna na siedliskach przyrodniczych w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019

Typ siedliskowy lasu	Miąższość drzew martwych:					
	stojących i złomów		leżących i fragmentów drzew		razem	
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
1	2	3	4	5	6	7
<b>Obręb Ćmielów</b>						
Lśw	776,63	14,39	256,32	4,75	1032,95	19,14
LI	48,36	15,40	15,96	5,08	64,32	20,48
<b>Razem obręb</b>	<b>824,99</b>	<b>14,45</b>	<b>272,28</b>	<b>4,77</b>	<b>1097,27</b>	<b>19,22</b>
<b>Obręb Ostrowiec</b>						
Lśw	255,17	1,15	1167,48	5,24	1422,65	6,39
Lw	6,07	3,79	27,76	17,35	33,83	21,14
<b>Razem obręb</b>	<b>261,24</b>	<b>1,16</b>	<b>1195,24</b>	<b>5,33</b>	<b>1456,47</b>	<b>6,49</b>
<b>Ogółem Nadles.</b>	<b>1086,22</b>	<b>3,86</b>	<b>1467,52</b>	<b>5,21</b>	<b>2553,74</b>	<b>9,07</b>

Powyższe dane wskazują na niższą niż przeciętnie w kraju oraz w RDLP Radom zasobność martwego drewna w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski. Pozytywnym jest obecność większych niż przeciętnie w Nadleśnictwie zasobów martwego drewna w obszarze Natura 2000 *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* i jeszcze większych na siedliskach przyrodniczych. Należy mieć jednak na uwadze to, że przedstawione wyniki dla obszaru Natura 2000 i siedlisk przyrodniczych pochodzą ze stosunkowo niewielkiej ilości powierzchni próbnych.

Zasoby martwego drewna umożliwiające wykształcenie się naturalnego poziomu zespołów ksylobiontów to poziom powyżej 20 m<sup>3</sup>/ha (10% miąższości drzewostanu). Taki poziom w lasach o wiodącej funkcji gospodarczej lub ochronnej powinien występować tylko w niektórych, szczególnie cennych przyrodniczo fragmentach lasu, jak np. drzewostany na niektórych siedliskach przyrodniczych, czy też ekotony nadwodne. Zważywszy na stosunkowo małe obecnie zasoby martwego drewna w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski, działania mające na celu wzrost tych zasobów należy zintensyfikować zwłaszcza w tego typu miejscach.

Poza sumaryczną miąższością ważnym jest, by wśród zasobów martwego drewna były reprezentowane grube drzewa stojące i grubizna leżąca, a także by zasoby te były różnorodne co do gatunku drzew i stopnia rozkładu. Pewnym potencjałem dla ostoi ksylobiontów mogą być drzewostany wyłączone z użytkowania. Na poziom depozycji drewna martwego w przyszłości będzie miała wpływ przewidziana w PUL kontynuacja zasady pozostawiania kęp ekologicznych na powierzchniach objętych użytkowaniem rębny.

## 8.7. Lasy wyłączone z użytkowania

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu wprowadziła procedurę identyfikacji i wyłączenia z użytkowania powierzchni leśnych. Celem wyłączenia z użytkowania jest stworzenie sieci drzewostanów najcenniejszych dla ochrony różnorodności biologicznej, które dodatkowo w przyszłości stanowiąc będą próbę porównawczą dla lasów gospodarczych. W drzewostanach tych zaprzestaje się prowadzenia gospodarki leśnej, a ścinka drzew jest możliwa tylko w razie konieczności usuwania zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi. Procedurę wyłączenia powierzchni leśnych z użytkowania określa Zarządzenie Nr 29/2023 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu z dnia 30.08.2023 r. Zgodnie z tą procedurą Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski Decyzją nr 38/2023 z dnia 21 grudnia 2023 r. wyłączył z użytkowania **278** drzewostanów o łącznej powierzchni **406,58 ha**. W opisach taksacyjnych tych drzewostanów, w informacjach różnych zamieszczono skrót „WZUDN” (skrót od „wyłączony z użytkowania decyzją Nadleśniczego”). W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski istnieje także 1978 innych pododdziałów na powierzchni leśnej o łącznej powierzchni 1184,99 ha (w tym 1841 drzewostanów o łącznej powierzchni 1145,64 ha), w których z różnych względów w obecnym Planie Urządzenia Lasu nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych. Wykazy drzewostanów wyłączonych z użytkowania decyzją Nadleśniczego oraz pozostałych w których w PUL nie przewidziano żadnych wskazań gospodarczych zawierają poniższe tabele.

Tabela 175. Drzewostany wyłączone z użytkowania decyzją Nadleśniczego

Obręb	Powierzchnia [ha]	Pododdziały
1	2	3
Ćmielów	116,39	13 d, h, i, 26A a-ax, cx-gx, 29 i, 30 a-k, 51 d, 73 d, m, 95 g, 96 k, l, 98 i, k, 99A g, 110 a-d, 114 c, f, h, 115 c, 119 b, 133 a, 134 a, 147 k, 151 g, 229 a, b, 230 b, i, lx, 232 a-w, y-lx, 239 a-fx, hy, ly-bz
Ostrowiec	290,19	26 f, 117 h, 122 f, 123 h, 125 f, g, 126 h, 131 h, 134 h, i, l, 135 c, j, o, p, 144 h, yx, 179 g, 180 b, 181 f, 182 d, f, 192 a, c, 193 f, 200 b, 211 d-h, 212 c-h, 213 d, f, 219 b, d, 221 a, 243 g, i, k, 248 h, k-m, 250 c, d, l, p, 251 k, 254 l, 256 c, 257 h-m, 258 i-m, 260 h-j, l, m, 261 o, p, 261A d, 263 f, 276 b, 277 i, 286 c, f, k, 290 o, 297 c, 300 c, 306 b, 307 b, 308 a, c-f, 309 a, b, f, 310 c, 311 a, 315 i, 323 k, 347 a, g, i, m, 348 b, d, g, k, 349 b, d, g-j, o, p, 370 m, 389 k, 394 a, b, f-h, 395 a, b, h, 396 a, b, 397 a, 399 b, l, 404 b, c, g, i, 405 c, g-j, 441 a
Nadleśnictwo	406,58	



Tabela 176. Drzewostany bez wskazań gospodarczych (z pominięciem wyłączonych z użytkowania decyzją Nadleśniczego)

Obręb	Powierzchnia [ha]	Pododziały
1	2	3
Ćmielów	640,68	11 g, 12 a, 13 j, k, 15 d, 17 c, 17A a, 19 l, 22 h, 24 g-j, 29 h, 32A a-wx, yx, 32B a-r, 32C a-wx, 33 h-m, 33A a, i-t, 33B a-p, s-hx, jx, lx-cy, fy-ny, 33C a-rx, 33D a-h, 34 h, i, 35 a-d, g, i, p, r, t, z, 36 h-tx, 37 h-n, 37A a-px, 38 d, 39 h, 39A a-d, g, h, j-p, t-bx, dx-jx, 39B a-y, ax-nx, px, rx, wx-ry, 42 d-g, 43 f, 44 h, i, 47 d, 51 c, j, 52 f, 57 c-f, 58 i, 60 g-j, 60A b, c, f, j, l-gx, ix-sx, wx-ay, 60B a-p, w-bx, 60C a-m, o-x, 65 b, 66 c, 72 b, 73 k, fx, 74 f-p, 75 c, 87 d, 99 b, f, 105 b-ax, 108 h, 113 a, d, f, h, i, n-p, s, w, x, 121 b, 123 b, 126 b-f, 130 g, i, p, y-ax, dx-ix, 157 b, 159 a, 163 d, g, i, 168 a-ax, cx-fx, ix-lx, nx, rx-tx, 168A a-h, j-ax, cx, dx, gx-dy, 169 k-cy, 170 a-f, h-k, s, w-z, 171 f, 172 a, 174 d, 175 c-f, 177 a-m, 178 a-r, 179 b, c, t, x-ox, rx-yx, ay-fy, hy-ly, ny-sy, 188 o, 191 f, h, 192 h, 195 b, 196 h, 198 h, 199 d, 201 b, c, h, i, t, 202 a-c, 207 b, 210 c, 211 i, 213 i-k, 214 a-c, h, s, 219 b, 221 d, 222 b, 223 i, 224 h, 225 i, 226 g, 227 a-c, 228 a, d, g-k, m, 230A a, g-fy, hy, iy, ky, my-py, sy-az, cz, 230B a-tx, 231 a-zy, 233 a-ky, 234 a-ly, 235 a-nx, 236 a-ly, 237 a-c, f-my, 238 a-zy
Ostrowiec	504,96	1 g, i-o, r, 4 j-r, 9 d-j, 10 f, h, 14 f, 16 k, 17 i, k-m, 18 i, 20 g, 21 a, g, 23 n, p, s, x, z, bx, cx, 24 g-i, 26 a-c, 33 g, 36A a-t, 40 g, 43 g, 49 d, 60 a, 61 a, 78 c, 84 a, b, g, 85 b, h, 87 h, 90 a, 94A c-f, l-n, r, 95 a, 96 a, 97 a, 105 f, 106 c, 108 j, 113 d, g, i, m, 116 f, 119 d, n, 120 c, 124 h, 126 l-n, 127 j-l, 127A c-j, l, s, 128 f, l, m, o-t, 132 a, b, d, h-j, 134 a, 135 d, r, s, 137 d-g, 137A a, b, g, h, j, k, 139 g, k, 144 i, l, w-gx, ix-ox, rx-xx, 148 m, 150 a, 156 g, 157 a-d, 158 a-f, i, 162 f, m, n, 163 a, 167 f-h, 168 a, 169 a-c, 170 f, g, j, o, 174 h, 182 h-j, 183 a, g, 185 l, 186 f, g, 187 g, 188 h, 189 b, 193 d, 202 c, 205 d, 213 h, 219 a, 221 d, 222 f, 238 g, 239 f, 240 g, j, 242 g, 247 g, 248 g, 250 k, 254 g, 256 d, h, 261 g, 261A g, 262 f, 263 d, 264 c, 268 c, 269 f, 270 a-c, f-h, 271 a, 272 f, 273 g, 273A h, j, 274 a, d, 283 f, 287 d-g, 289 f, 290 k-n, 291 i, 298 b, 300 f, 306 a, 307 j, 311 w, 312 d, h, 314 a, 315 h, j, k, 323 d, h-j, l-o, 324 f-bx, 328 f, 343 d, 346 h, i, 347 k, n, 350A a-xx, 352 n, 353 d, f, 356 a, 357 g-i, k-n, 361 g-w, 365 b-dx, 371 d, 376 h-l, 381 c, 382 g, h, 383 m-x, 384 k, l, n-ax, 389 d, n, s-z, 390 a, 395 i, 396 i, 398 d, 399 c, 400 a, b, i, 401 a, c, r, x, 402 c, h-t, y-ax, 403 p, 405 a, b, d, f, 409 a, 410 i, 412 f, g, 413 d, 414 g, 416 b, 418 j, 421 m-p, 423 b, 427 g, 428 g, 430 d, 431 b, 432 b, 433 d, g, 434 b, d, n, 435 i-k, w, x, z, ax, 436 d, 437 f, 438 b, d-h, j-m, 440 h-k, m, o, p, x-z, 442 g-o
Nadleśnictwo	1145,64	



Drzewostan wyłączony z użytkowania w początkowym odcinku doliny rzeki Dunaj



## 8.8. Zasady postępowania w lasach ochronnych

Zasady postępowania w lasach ochronnych określa Rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z 1992 r. Nr 67 poz. 337). Ponadto Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu opracowała „Zasady postępowania w lasach ochronnych”, które zastały uwzględnione na wszystkich etapach tworzenia Planu Urządzenia Lasu. Poniżej przedstawiono syntetyczne wskazania, które należy stosować podczas realizacji zaplanowanych zadań gospodarczych w lasach ochronnych Nadleśnictwa.

Postępowanie hodowlane w lasach ochronnych powinno w jak najszerszym zakresie uwzględniać zasady półnaturalnej hodowli lasu, dostosowanej do określonej kategorii jego ochronności, miejscowych warunków siedliskowych i konkretnego zagospodarowywanego obiektu (drzewostanu). W szczególności należy tu dbać o zróżnicowanie struktury drzewostanów oraz utrzymanie znacznej ilości martwego drewna i drzew biocenotycznych. Niezmiernie ważny jest dobór składu gatunkowego – niezbędnym jest, aby był on optymalnie zróżnicowany oraz w maksymalnym stopniu zgodny z warunkami siedliska. Przy planowaniu składu gatunkowego oraz prowadzeniu odnowień w lasach ochronnych trzeba brać pod uwagę strukturę przyszłego drzewostanu (budowę pionową, gatunkową i formę zmieszania). W lasach ochronnych należy jak naj szerzej wykorzystywać odnowienia naturalne, a w odnowieniach sztucznych korzystać z wysoko kwalifikowanego materiału siewnego pozyskiwanego z drzewostanów nasiennych. Niezbędna jest tu również szczególna troska o dobry stan zdrowotny i sanitarny lasu, dzięki któremu możliwe jest nieprzerwane pełnienie przez lasy ochronne swoich funkcji. W lasach ochronnych należy bezwzględnie kierować się zasadą utrzymania lub poprawy stosunków wodnych oraz ochrony wszystkich elementów hydrosfery. Powyższe wskazania są szczególnie istotne w przypadku takich kategorii ochronności lasu jak wodochronność i glebochronność. Szczegółowy sposób postępowania zależy od danej kategorii ochronności.

W Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski znajduje się 13065,25 ha lasów ochronnych (76,73% wszystkich lasów) o następujących (często nakładających się na siebie) kategoriach ochronności:

- \* lasy glebochronne;
- \* lasy wodochronne;
- \* lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
- \* lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców;
- \* lasy położone na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych;
- \* lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego.

Szczegółową lokalizację i zestawienia powierzchniowe poszczególnych kategorii i ich kompilacji podano w części III, podrozdziale 1.2. niniejszego elaboratu, poniżej zaś przedstawiono ogólne wytyczne do zagospodarowania lasów poszczególnych kategorii ochronności.

### Lasy glebochronne

Podczas wykonywania przewidzianych wskazań gospodarczych należy w szczególnym stopniu zadbać o jak najmniejsze naruszenie gleby preferując takie rozwiązania jak np. zrywka nasiębna czy ręczne przygotowanie gleby lub (w miarę możliwości) odstępianie od tej czynności. W przypadku wykonywania orki, należy ją wykonywać wzdłuż warstwicy, aby zminimalizować intensywny spływ wód opadowych, a tym samym erozję gleby. W lasach glebochronnych do koniecznego minimum należy ograniczyć czas, w jakim powierzchnie leśne pozostają bez pokrycia drzewostanem, dlatego zręby i gniazda otwarte należy jak najszybciej odnawiać, a tam gdzie to możliwe starać się o odnowienie naturalne. Należy również dołożyć szczególnych starań by kształtować drzewostany jak najbardziej odporne na niekorzystne czynniki (zwłaszcza abiotyczne – takie jak wiatr czy okiść), tak by nie doszło do konieczności wykonywania zrębów pokłeskowych.

### ☛ Lasy wodochronne

Przy planowaniu działań gospodarczych lub ich zaprzestaniu, na etapie tworzenia PUL podejmowano indywidualne decyzje, kwalifikując drzewostany do użytkowania głównego zgodnie z obowiązującymi zasadami postępowania.

Realizując zaplanowane zabiegi we wszystkich lasach posiadających status wodochronnych należy kierować się następującymi zaleceniami:

- > w przypadku terenów na stokach orkę wykonywać wzdłuż warstwic;
- > stosować metody zrywki drewna oraz przygotowania gleby jak najmniej naruszające glebę;
- > ograniczyć do koniecznego minimum czas pozostawiania powierzchni leśnej niezalesioną;
- > w miarę możliwości jakie stwarzają warunki siedliskowe, gatunki domieszkowe należy dobierać, preferując te głęboko się ukorzeniające, o małej intercepcji koron i możliwie długowieczne,
- > przy użytkowaniu rębnym wzdłuż cieków wodnych należy pozostawiać nieużytkowany pas w granicach koryta oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie (10-20 m),
- > cięcia pielęgnacyjne w młodych drzewostanach sosnowych i świerkowych powinny być ukierunkowane na właściwe ukształtowanie systemów korzeniowych, strzał i koron (w przypadku świerka należy utrzymywać zwarcie luźne lub przerywane),
- > w cięciach pielęgnacyjnych należy dążyć do równomiernego rozmieszczenia drzew, które umożliwia powstawanie silnego systemu korzeniowego i równomiernej budowy pnia oraz korony, co z kolei zapewnia stabilność drzewostanu,
- > w lasach położonych wzdłuż potoków o spadzistych brzegach należy dążyć do formy niskopiennych stref z Olsz, Os, Brz, Wb, Jrz, Jw, Js – sukcesywnie usuwać drzewa o pierśnicy przekraczającej 20 cm, które mogą tamować przepływ wód.

### ☛ Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody

Zagospodarowanie lasów tej kategorii powinno polegać na odtwarzaniu, ochronie i poprawie stanu występujących tu siedlisk przyrodniczych lub innych cennych ekosystemów, czy też ich składników, które stanowiły podstawę do nadania tej kategorii ochronności. Wszelkie czynności gospodarcze powinny przyczyniać się do poprawy stanu występujących tu cennych elementów przyrody. W lasach tej kategorii należy w szczególności dążyć do zachowania składu gatunkowego zgodnego z warunkami siedliskowymi i struktury drzewostanu zbliżonej do lasów naturalnych. W szczególności należy dbać o utrzymanie, a w miarę możliwości zwiększanie różnorodności biologicznej. Nie stosować chemicznych środków ochrony lasu.

Kategorię ochronności „cenne fragmenty rodzimej przyrody” w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski przyjęto (tak jak wszystkie pozostałe kategorie) zgodnie z Decyzją Ministra Środowiska z dnia 30 września 2014 r. Kategorię tę nadano lasom, w których występowało (i w większości zostało potwierdzone także obecnie) siedlisko przyrodnicze 91I0 – ciepłolubna dąbrowa, a w jednym pododdziale także siedlisko 91E0 – łęg olszowy. Urzymanie siedliska 91I0 wymaga podjęcia specjalnych działań, które zostały opisane w innych częściach niniejszego opracowania, natomiast drzewostan na siedlisku 91E0 został wyłączony z użytkowania.

### ☛ Lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców

Zagospodarowanie lasów na terenach zurbanizowanych obejmuje kompleks zabiegów, w których w sposób szczególnie uwzględnia się:

- > hodowlane kształtowanie krajobrazu leśnego, jako elementu bezpośredniego otoczenia życia, wypoczynku i regeneracji zdrowia ludności; uwzględnia ono ogólne zasady hodowli lasów ochronnych, a ponadto potrzebę zwiększenia wypoczynkowych i krajobrazowych walorów lasu oraz ograniczenia negatywnego wpływu rekreacji na środowisko,
- > techniczne zagospodarowanie rekreacyjne lasu polegające na ich wyposażeniu w obiekty i urządzenia zaspokajające podstawowe potrzeby wypoczynku ludności i ochrony lasów, (obiekty te tworzą tzw. małą architekturę rekreacyjną).

Kształtowanie krajobrazu terenów leśnych udostępnianych dla rekreacji powinno uwzględniać potrzebę zwiększenia odporności drzewostanów na skutki penetracji ludności, koncentracji ruchu turystycznego oraz ochronę wnętrza lasu. W cięciach pielęgnacyjnych należy zapewnić zachowanie zwarcia pionowego w biogrupach z gatunkami cienioznośnymi oraz tworzyć linie widokowe (trasy spacerowe) i małe polany. Efektem cięć pielęgnacyjnych powinny być estetycznie uformowane biogrupy złożone z odpowiednio zestawionych gatunków.

W lasach podlegających zagospodarowaniu rekreacyjnemu czynności gospodarcze zwłaszcza w zakresie użytkowania lasu, zrywki i wywozu drewna powinny być wykonywane w okresach zmniejszonego nasilenia ruchu turystyczno-wypoczynkowego.

#### 🌳 Lasy położone na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych

Lasy te spełniają funkcje naukowe, dydaktyczne i badawcze. Na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski lasy tej kategorii znajdują się w pododdziałach 282 *f, g*, w leśnictwie Krynki, a ich łączna powierzchnia wynosi **3,70 ha**. Znajduje się w nich uprawa zachowawcza jodły pospolitej. Zasady postępowania w tego rodzaju lasach ochronnych są ustalane odrębnie dla każdego obiektu przez inicjatorów i wykonawców badań.

#### 🌳 Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębnego

Lasy te chronią zasoby genowe wybranych gatunków drzew leśnych, a tym samym bioróżnorodność ekosystemów. W większości wyłączonych drzewostanów nasiennych znajdujących się w lasach ochronnych zaprojektowano rębnie – zgodnie z zaleceniami Zakładu Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych Instytutu Badawczego Leśnictwa oraz Zarządzenia Nr 14 DGLP z dnia 3 marca 2020 r. Przy ich wykonaniu należy zadbać o maksymalne wykorzystanie materiału rozmnożeniowego z tych drzewostanów.

Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski posiada **2** wyłączone drzewostany nasienne o łącznej powierzchni **25,09 ha**. Obydwa położone są w obrębie Ostrowiec. Jest to jeden drzewostan modrzewia europejskiego położony w pododdziale **322 b** o powierzchni 7,13 ha oraz jeden sosny zwyczajnej, położony w pododdziałach **429 a, b** o powierzchni 17,96 ha. W pododdziałach **322 b** oraz **429 b** zaprojektowano odpowiednio rębnię IIIB oraz IIIA z wprowadzeniem młodego pokolenia na gniazdach. Rozpoczęcie użytkowania rębnego w/w drzewostanach ma na celu zainicjowanie ich przemiany pokoleniowej ze względu na zaawansowany wiek.

Szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania w wyłączonych drzewostanach nasiennych zawarte są w „Zasadach postępowania w lasach ochronnych w RDLP w Radomiu”, a także innych uregulowaniach prawnych, wytycznych i programach w zakresie nasiennictwa i selekcji drzew leśnych.

### **8.9. Wytyczne do prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach przyrodniczych oraz w miejscach występowania najcenniejszych gatunków chronionych**

Wytyczne do prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach przyrodniczych oraz w miejscach występowania gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 zostały przedstawione w rozdziale 3.2 niniejszego Programu Ochrony Przyrody (Miejsce Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski w sieci Natura 2000), w tabelach wg wzoru instrukcyjnego nr XXII. W przypadku obszarów Natura 2000 *OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006*, *SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045* oraz *SOO Krzemionki PLH260024* zalecenia te znajdują się w obowiązujących PZO, a w przypadku pozostałych siedliskowych obszarów Natura 2000 w opracowanych dla gruntów Nadleśnictwa Zadaniach Ochronnych w ramach PUL, zamieszczonych w niniejszym Programie Ochrony Przyrody. Ponadto zadania z zakresu ochrony przyrody zawiera tabela 218 (tabela XXIII wg IUL) znajdująca się w załącznikach. Ogólne sposoby realizacji zabiegów gospodarczych w miejscach występowania najcenniejszych gatunków chronionych zostały przedstawione również w w/w tabelach, a także w rozdziałach 3.8 (Rośliny i grzyby chronione) i 3.9 (Zwierzęta chronione). Ochrona cennych gatunków powinna polegać nie tylko na utrzymywaniu ich obecnie występujących stanowisk, ale też stwarzaniu odpowiednich warunków w miejscach ich potencjalnego występowania. Cel ten można osiągnąć poprzez prowadzenie gospodarki leśnej

z uwzględnieniem wymagań poszczególnych grup organizmów. Ogólne zasady postępowania w tym zakresie przedstawiono w rozdziałach 8.4 (Ochrona przyrody) i 8.5 (Ochrona różnorodności biologicznej). Poniżej przedstawiono pewne dodatkowe zalecenia odnośnie sposobu postępowania na siedliskach przyrodniczych oraz w miejscach występowania gatunków roślin i zwierząt, których nie dotyczy odstępstwo związane z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej (tj. wykonywaniem czynności gospodarczych, których technologia prac uniemożliwia przestrzeganie obowiązujących zakazów).

#### Gatunki roślin i zwierząt niepodlegające odstępstwu dotyczącemu gospodarki leśnej

- ✿ Dzwonecznik wonny – bardzo rzadki w kraju gatunek, odnotowany tylko w jednym pododdziale (2 a w obrębie Ostrowiec). Gatunek stanowi przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 *SOO Krzemionki PLH260024*, w związku z czym najistotniejsze działania mające na celu jego ochronę zawiera PZO. Podstawowym jest oznaczenie i ochrona stanowisk gatunku. Ponadto w celu zapewnienia mu odpowiednich warunków bytowania należy usuwać wszelką roślinność konkurencyjną poprzez koszenie runa oraz wycinanie podszytu, a w razie potrzeby także drzew zacięających jego stanowiska. Prace te należy wykonywać poza sezonem wegetacyjnym.
- ✿ Jarząb szwedzki – jedyne stanowisko tego gatunku znajduje się w sąsiedztwie leśniczówki leśnictwa Krynki – nie należy dopuścić do jego uszkodzenia.
- ✿ Obuwik pospolity – stanowiska gatunku znajdują się w obszarach Natura 2000 *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* oraz *SOO Krzemionki PLH260024*, w których jest on jednym z ich przedmiotów ochrony. W przypadku obszaru *SOO Dolina Kamiennej PLH260019* podstawowe działania ochronne dla gatunku zawierają Zadania Ochronne w ramach PUL, natomiast w obszarze *SOO Krzemionki PLH260024* gatunek odnotowano na stanowisku nieuwzględnionym w PZO, w związku z czym jego ochronę należy prowadzić zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tabeli 121 (tabeli XXII wg IUL dla tego obszaru Natura 2000). Najistotniejszym działaniem na stanowiskach gatunku (poza ich oznaczeniem i ochroną) jest zapewnienie im odpowiednich warunków świetlnych oraz eliminowanie roślinności konkurencyjnej. W PUL podano także dwa stanowiska gatunku na podstawie danych archiwalnych (w pododdziałach 69f, 229 b obrębu Ćmielów) – występowanie gatunku wymaga tu weryfikacji terenowej. W przypadku stwierdzenia występowania, na tych stanowiskach również należy wykonywać w/w działania.
- ✿ Wawrzynek główkowy – bardzo rzadki w kraju gatunek, krytycznie zagrożony wyginięciem. Wszystkie cztery jego stanowiska przyjęte w PUL (w pododdziałach 132 g, 140 d, 148 b, 157 a obrębu Ćmielów) pochodzą z inwentaryzacji przyrodniczej gminy Ćmielów opracowanej w 1995 r. i najprawdopodobniej są już tylko stanowiskami historycznymi. Przed przystąpieniem do przewidzianych działań gospodarczych w wymienionych pododdziałach należy dokonać lustracji terenowej w celu wyszukania stanowisk, a w przypadku ich odnalezienia zabezpieczyć przed jakimkolwiek uszkodzeniem, a w razie stwierdzenia takiej potrzeby usunąć roślinność konkurencyjną lub zacięającą stanowiska.
- ✿ Czerwończyk fioletek – gatunek związany jest z terenami nieleśnymi, stwierdzony w jednym pododdziale, znajdującym się w obszarze Natura 2000 *SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039*, na powierzchni nieleśnej, na której brak wskazań gospodarczych. Zgodnie z Zadaniem Ochronnym w celu ochrony siedliska gatunku w miejscu jego występowania należy wykonywać zabiegi spoza zakresu gospodarki leśnej – kosić po 15 września co roku na innej części ok. 1/2 powierzchni łąki oraz usuwać powstałą biomasę (szczegółowe wytyczne zawierają Zadania Ochronne). Na stanowisku gatunku nie należy także dopuszczać do spadku wilgotności terenu.
- ✿ Czerwończyk nieparek – gatunek związany jest z terenami nieleśnymi, odnotowany w trzech pododdziałach, w których nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych. Dwa stanowiska znajdują się na powierzchniach nieleśnych – w ich przypadku należy w miarę możliwości zachować nieleśny charakter i nie dopuszczać do spadku poziomu wody gruntowej. Trzecie stanowisko znajduje się w wielogatunkowym drzewostanie – w przypadku zaistnienia potrzeby wykonywania w nim jakichkolwiek czynności należy mieć na względzie to, że dla ochrony tego gatunku wskazanym jest utrzymanie obecności luk oraz wszelkich stanowisk roślin żywicielskich – różnych gatunków szczawiu (*Rumex sp.*), zwłaszcza lancetowatego.



- ✿ Modraszek telejus – stwierdzony w tym samym pododdziale co opisany wyżej czerwńczyk fioletek – wymaga też takich samych działań. Poza tym w drzewostanach sąsiadujących ze stanowiskiem gatunku należy pozostawiać bez ingerencji gniazda mrówek, będące miejscem rozwoju larw.
- ✿ Pachnica dębowa – w niektórych pododdziałach, w których stwierdzono jej występowanie zaprojektowano trzebieże. Podczas ich wykonywania należy pozostawiać drzewa dziuplaste, (zwłaszcza te z próchnowiskami), a w ich sąsiedztwie w miarę możliwości także drzewa młodsze, w których próchnowiska takie mogą się w przyszłości wykształcić (np. z uszkodzeniami pnia). Należy także zapewniać odpowiedni stopień nasłonecznienia drzew zasiedlonych oraz popierać obecność dębu, a w przypadku jego braku innych drzew liściastych.
- ✿ Szlaczkoń szafraniec – w PUL przyjęto występowanie gatunku w jednym pododdziale (25 c obrębu Ostrowiec) na podstawie dawnych obserwacji. Podczas wykonywania przewidzianej tu trzebieży należy w miarę możliwości nie uszkadzać stanowisk roślin żywicielskich tego motyla, jakimi są gatunki z rodzaju szczodrzeniec (*Chamaecytisus sp.*) oraz szczodrzyk czerniejący.
- ✿ Trzepla zielona – gatunek generalnie związany z dolinami rzek, stwierdzony w dwóch pododdziałach na powierzchni nieleśnej, w których nie przewidziano żądanych wskazań gospodarczych. Ochrona tego gatunku nie wymaga podejmowania specjalnych działań, wskazanym jest tu jedynie kształtowanie ekotonu w sąsiedztwie rzek.
- ✿ Poczwarówka zwężona – rzadki gatunek niewielkiego ślimaka związany z różnego rodzaju roślinnością zielną wilgotnych łąk, terenów podmokłych i bagiennych oraz brzegów zbiorników wodnych. Na gruntach Nadleśnictwa nie posiada określonej dokładnej lokalizacji. Aby zapewnić mu niezbędne warunki bytowania nie należy dopuszczać do zmiany stosunków wodnych.
- ✿ Niektóre gatunki plazów i gadów: grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, ropucha paskówka, ropucha zielona, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta, żaba jeziorkowa, żaba moczarowa, jaszczurka zwinka. W celu ochrony tych gatunków należy utrzymywać wszelkie elementy ekosystemów wodno-błotnych, takie jak śródleśne oczka wodne, zabagnienia, starorzecza, torfowiska, strumienie, itp. W razie potrzeby należy aktywnie przeciwdziałać osuszaniu lub nadmiernemu zarastaniu takich obiektów. W ich sąsiedztwie należy pozostawiać sterty gałęzi, kamieni, leżące martwe drewno, itp. oraz w miarę możliwości nie naruszać gleby.
- ✿ Kumak nizinny – stwierdzony w trzech pododdziałach, w których nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych – ochrona gatunku nie wymaga podejmowania specjalnych działań.
- ✿ Traszka grzebieniasta – stwierdzona w dwóch pododdziałach na powierzchni nieleśnej, w których nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych – ochrona gatunku nie wymaga podejmowania specjalnych działań.
- ✿ Gniewosz plamisty – był obserwowany w kompleksie „Głównym” obrębu leśnego Ćmielów, najprawdopodobniej bytuje w rezerwacie „Krzemionki Opatowskie” lub jego okolicach. W celu zapewnienia mu właściwych warunków bytowania należy zachowywać wszelkie śródleśne polany, luki i tym podobne miejsca, zapewniając im duże nasłonecznienie i utrzymując jednocześnie wszelkie występujące w takich miejscach naturalne lub sztuczne kryjówki, takie jak martwe drewno, uschnięte gałęzie, kamienie, itp. Ten rzadki wąż wymaga ustanowienia strefy ochrony całorocznej w promieniu 100 m od miejsca jego rozrodu i regularnego przebywania, dlatego w przypadku zidentyfikowania takiego miejsca, fakt ten należy zgłosić do RDOŚ.
- ✿ Odstępstwu dotyczącemu gospodarki leśnej nie podlegają wszystkie gatunki chronionych ptaków (tj. wszystkie gatunki ptaków oprócz łownych). W celu ich ochrony należy:
  - w miejscach o większej niż przeciętnie wartości przyrodniczej (np. w pobliżu wód, na siedliskach zalewowych i innych zajmujących stosunkowo nieduże powierzchnie) planowane prace wykonywać w miarę możliwości poza sezonem lęgowym ptaków,
  - w przypadku stwierdzenia zasiedlenia przez gatunki wymagające utworzenia stref ochrony ostoi wnioskować do RDOŚ o utworzenie takich stref,
  - w miarę możliwości planowane zabiegi wykonywać w rozproszeniu czasowo-przestrzennym,
  - o ile nie jest to konieczne, nie usuwać drzew z dużymi gniazdami (także niezasiedlonymi),
  - pozostawiać drzewa dziuplaste i inne o cechach biocenotycznych do naturalnego rozpadu,

- ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie chemicznych środków ochrony lasu,
  - nie wycinać drzew z zasiedlonymi gniazdami (przynajmniej podczas zasiedlenia),
  - utrzymywać śródleśne enklawy terenów otwartych (zwłaszcza zbiorniki wodne),
  - pozostawiać niektóre drzewa zasiedlone przez patogeny, zamierające i martwe,
  - zachowywać naturalny charakter dolin rzek i otwartych terenów podmokłych,
  - kształtować złożoną strukturę wiekową, pionową i gatunkową drzewostanów,
  - utrzymywać niską liczebność łownych gatunków drapieżników (np. lisa),
  - dbać o owady zapylające, takie jak pszczoły, trzmiele, szerszenie,
  - pozostawiać pojedyncze przestoje na zrębach i na skrajach lasu,
  - popierać obecność drzew i krzewów owocowych i kolczystych,
  - o ile nie jest to konieczne nie usuwać zadrzewień i zakrzewień,
  - kształtować strefy ekotonowe (zwłaszcza w sąsiedztwie wód),
  - pozostawiać pojedyncze drzewa o dużych rozmiarach,
  - nie dopuszczać do spadku poziomu wody gruntowej,
  - wywieszać i dbać o dobry stan budek dla ptaków,
  - dbać o dobry stan całego ekosystemu leśnego.
- 🌳 Orzesznica – w celu jej ochrony (jak i pozostałych pilchowatych) wskazanym jest:
- w przypadku stwierdzenia występowania, cięcia pielęgnacyjne wykonywać z niską intensywnością, tak by nie doprowadzić do znacznego spadku stopnia zwarcia,
  - tworzyć i utrzymywać pomiędzy miejscami występowania tzw. korytarze leśne złożone z drzew rosnących w dużym zwarciu co umożliwi swobodne przemieszczanie się zwierząt,
  - o ile nie jest to konieczne ze względu na odnowienie lasu lub wyższe względy ochrony przyrody (np. ochrona siedliska przyrodniczego 9110 lub realizacja zadań ochronnych w rezerwach przyrody), nie należy usuwać podszytów, zwłaszcza gdy składają się one z gatunków dających owoce lub orzechy,
  - w miarę możliwości utrzymywać miejsca styku drzew rosnących po obu stronach dróg leśnych lub linii podziału powierzchniowego gałęziami o średnicy co najmniej pół centymetra,
  - w miarę możliwości kępy ekologiczne lokalizować tak by łączyły sąsiednie pozostające starsze drzewostany,
  - pozostawiać drzewa stare, zamierające, a zwłaszcza dziuplaste,
  - wywieszać specjalne budki.
- 🌳 Smużka – w celu zapewnienia jej odpowiednich warunków bytowych należy pozostawiać drzewa biocenotyczne, martwe drewno, gałęzie oraz drzewa i krzewy owocowe. Działania te należy prowadzić zwłaszcza w ekotonach oraz na siedliskach wilgotnych.
- 🌳 Wilk – w przypadku zidentyfikowania miejsca rozrodu, w promieniu 500 m od niego powstrzymać się od jakiegokolwiek działalności oraz wnioskować do RDOŚ o ustanowienie strefy ochrony.
- 🌳 Wydra – wszystkie lokalizacje tego gatunku znajdują się w obszarze Natura 2000 *SOO Dolina Kamiennej PLH260019*, dla którego zostały opracowane Zadania Ochronne w ramach PUL. Zgodnie z tym opracowaniem gatunek nie wymaga podejmowania żadnych specjalnych działań w celu jego ochrony. Wystarczającą ochronę powinny zapewnić mu ogólnie przyjęte w PUL działania, opisane m. in. w innych częściach niniejszego POP – takie jak np. nie przekształcanie koryt rzek ani innych zbiorników wodnych.
- 🌳 Wszystkie gatunki nietoperzy, spośród których na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie: borowiaczka, borowca wielkiego, gacka szarego, mopka, mrocza późnego, nocka Bechsteina, nocka Brandta, nocka dużego, nocka rudego, nocka wąsatka. W celu ich ochrony należy:
- kształtować złożoną budowę drzewostanów,
  - pozostawiać drzewa biocenotyczne, zamierające, dziuplaste oraz martwe drewno stojące,
  - w przypadku zrębów zupełnych należy pozostawiać kępy ekologiczne w miejscach największego nagromadzenia drzew przydatnych do zasiedlenia przez nietoperze,
  - trzebieże należy wykonywać ze stosunkowo dużą intensywnością, zwłaszcza na uboższych siedliskach, co ułatwi nietoperzom dostęp do niższych warstw drzewostanu w celu wykorzystania ich jako miejsca żerowania,

- wszelkie zabiegi gospodarcze najlepiej wykonywać jesienią, a gdy w drzewostanach nie występują miejsca zimowania – zimą,
- szczególną ochroną należy otaczać miejsca stwierdzonych zimowań, rozrodu lub dziennych schronień letnich (zwłaszcza zapewnić ochronę przed płoszeniem i drapieżnikami),
- wywieszać specjalne budki – zwłaszcza w miejscach potwierdzonego występowania nietoperzy oraz w pozostawianych kępach ekologicznych i na obrzeżach zrębów,
- nietoperzom sprzyja obecność zbiorników wodnych, urozmaicony krajobraz, rozbudowane strefy ekotonowe, zadrzewienia, itp. – należy wspierać występowanie takich obiektów,
- ograniczyć do koniecznego minimum stosowanie środków chemicznych w ochronie lasu,
- w przypadku stwierdzenia w ostatnich trzech latach zimowania ponad 200 osobników, w miejscach takich, zgodnie z rozporządzeniem o ochronie zwierząt, należy utworzyć strefy ochronne (wnioskować do RDOŚ o utworzenie stref).

#### Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszarów Natura 2000

##### **SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045**

- 🌿 3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* – siedlisko stwierdzone w małych fragmentach kilku pododdziałów w dolinie Wisły, w których nie przewidziano żadnych czynności gospodarczych – zapewnienie ochrony tego siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania żadnych specjalnych działań.
- 🌿 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe, jesionowe i olsy źródliskowe – siedlisko stwierdzone w 17 pododdziałach w dolinie Wisły, w których nie przewidziano żadnych czynności gospodarczych – zapewnienie ochrony tego siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania żadnych specjalnych działań.
- 🌿 9170 – Grąd subkontynentalny – siedlisko stwierdzono w 11 pododdziałach o niewielkiej powierzchni, w których nie przewidziano żadnych czynności gospodarczych – zapewnienie ochrony tego siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania żadnych specjalnych działań.

##### **SOO Krzemionki PLH260024**

- 🌿 9170 – Grąd subkontynentalny – przewidziane zabiegi gospodarcze na tym siedlisku należy wykonywać z uwzględnieniem następujących wskazań: **1)** cięcia należy wykonywać w I i IV kwartale roku kalendarzowego; **2)** przed pracami należy wyznaczyć szlaki zrywkowe; **3)** należy pozostawiać drzewa zamierające i dziuplaste oraz martwe drewno w ilości 3 szt./ha; **4)** w miarę możliwości popierać gatunki liściaste właściwe temu siedlisku, jak np. Db, Gb, Lp, Wz, Kl, Jw. (Szczegółowe wskazówki postępowania na siedlisku przyrodniczym zawiera PZO.)
- 🌿 91I0 – Cieplolubne dąbrowy – przewidziane w PUL melioracje agrotechniczne powinny polegać na usunięciu podszytu tak, aby jego pokrycie nie przekroczyło 35% – w pierwszej kolejności należy usuwać ekspansywne gatunki rodzimego pochodzenia niewłaściwe siedlisku i powodujące duże ocienienie runa, takie jak Gb, Lp, Lsz, Czm, Św, Kru, natomiast dęba i gatunki owocowe należy usuwać tylko w przypadku, gdy ich zwarcie przekracza 35%; prace te należy wykonać po sezonie wegetacyjnym, a powstałą biomasę usunąć z powierzchni siedliska przyrodniczego. Na siedlisku nie należy także dopuszczać by zwarcie koron drzew przekroczyło 60% – w razie potrzeby należy wykonywać cięcia przerzedzające. Ponadto na siedlisku należy prowadzić wykaszanie runa i wypas według wskazówek zawartych w PZO.

##### **SOO Dolina Kamiennej PLH260019**

- 🌿 9170 – Grąd subkontynentalny – przewidziane zabiegi gospodarcze na tym siedlisku należy wykonywać z uwzględnieniem następujących wskazań: **1)** popierać gatunki grądowe, takie jak Db, Gb, Lp, Kl, Wz, Js, Jw; **2)** w drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce; **3)** w ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie drzew pojedynczych, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych; **4)** zwiększać udział martwego drewna; **5)** podczas cięć rębnych pozostawiać do naturalnego rozkładu 10% miąższości drzewostanu. Szczegółowe wskazówki postępowania na siedlisku przyrodniczym zawierają Zadania Ochronne w ramach PUL. Na terenie rezerwatów przyrody należy wykonywać działania zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi ich dotyczącymi.

- ☛ 9110 – Cieplolubne dąbrowy – przewidziane w PUL melioracje agrotechniczne powinny polegać na usunięciu z warstwy podszytu niepożądanych na tym siedlisku gatunków (zwłaszcza tych powodujących duże ocienienie runa), takich jak Gb, Lsz, Lp, Bk, Jd. Jednocześnie podczas tego zabiegu nie należy dopuszczać do uszkodzenia naturalnych odnowień dębów. Ponadto na siedlisku należy prowadzić wykaszanie runa lub wypas według wskazówek zawartych w Zadaniach Ochronnych w ramach PUL.
- ☛ 91E0 – Łęgi olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe – siedlisko stwierdzone tylko w jednym pododdziale w dolinie Kamiennej, w którym nie przewidziano żadnych czynności gospodarczych – zapewnienie ochrony tego siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania żadnych specjalnych działań. W miarę możliwości nie należy zakłócać stosunków wodnych (zwłaszcza nie dopuszczać do spadku poziomu wody gruntowej).
- ☛ 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – siedlisko stwierdzone w formie punktowej (tj. z na niewielkiej, dokładnie nie określonej powierzchni) w rezerwacie „Lisiny Bodzecho-wskie” – zapewnienie ochrony tego siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania żadnych specjalnych działań. W miarę możliwości nie należy zakłócać stosunków wodnych (zwłaszcza nie dopuszczać do spadku wilgotności terenu).
- ☛ 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* – w obszarze SOO Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa stwierdzono jedno starorzecze stanowiące to siedlisko przyrodnicze. Zajmuje ono niewielką część dwóch pododdziałów, w których nie przewidziano żadnych czynności gospodarczych. Ochrona tego siedliska wymaga jedynie działań niezwiązanych bezpośrednio z działalnością gospodarczą w lesie, które zawarte są w Zadaniach Ochronnych w ramach PUL.

#### **SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039**

- ☛ 9170 – Grąd subkontynentalny – przewidziane zabiegi gospodarcze na tym siedlisku należy wykonywać z uwzględnieniem następujących wskazań: **1)** popierać gatunki grądowe, takie jak Db, Gb, Lp, Kl, Wz, Js, Jw; **2)** w drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce; **3)** w ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie drzew pojedynczych, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych; **4)** zwiększać udział martwego drewna. Szczegółowe wskazówki postępowania na siedlisku przyrodniczym zawierają Zadania Ochronne w ramach PUL.
- ☛ 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – siedlisko stwierdzone w dnach wąwozów w kompleksie „Zagaje” – przewidziane zabiegi gospodarcze na tym siedlisku należy wykonywać z uwzględnieniem następujących wskazań: **1)** usuwać gatunki niewłaściwe (przede wszystkim sosnę) oraz popierać pożądane (liściaste – zwłaszcza Db, Wz, Js); **2)** pozostawiać drzewa martwe, obumierające i dziuplaste; **3)** w miarę możliwości nie lokalizować szlaków zrywkowych w miejscach występowania siedliska. Podstawowym wymogiem zachowania siedliska jest nie zakłócanie stosunków wodnych – zwłaszcza nie dopuszczanie do spadku wilgotności terenu. Szczegółowe wskazówki postępowania na siedlisku przyrodniczym zawierają Zadania Ochronne w ramach PUL.
- ☛ 91E0 – Łęgi olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe – siedlisko stwierdzone tylko w jednym drzewostanie wyłączonym z użytkowania – zapewnienie ochrony tego siedliska nie wymaga podejmowania żadnych specjalnych działań. W miarę możliwości nie należy zakłócać stosunków wodnych (zwłaszcza nie dopuszczać do spadku poziomu wody gruntowej).

Ponadto na wszystkich leśnych siedliskach przyrodniczych należy:

- usuwać gatunki obce geograficznie lub ekologicznie,
- dążyć do wzrostu złożoności struktury drzewostanów,
- popierać odnowienie naturalne o ile składa się z odpowiednich gatunków drzew,
- w miarę możliwości prace z zakresu pozyskania i zrywki drewna wykonywać zimą,
- preferować metody przygotowania gleby i zrywki drewna najmniej naruszające glebę,
- pozostawiać drzewa biocenotyczne oraz martwe drewno (wyjątkiem jest siedlisko 9110).



## **8.10. Zalecenia i wnioski wynikające z prognozy oddziaływania na środowisko**

Przeprowadzona prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 wykazała, że wszystkie działania przewidziane w PUL dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000. Jednakże szczegółowe analizy wykazały, że w przypadku niektórych gatunków może dochodzić do krótko- lub średnioterminowych oddziaływań negatywnych niektórych przewidzianych w PUL zabiegów gospodarczych. Jednocześnie w prognozie wskazano działania minimalizujące te negatywne oddziaływania, które powinny być wykonywane w trakcie realizacji PUL. Prognoza przedstawia również działania minimalizujące pewne niekorzystne oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska, takie jak np. powierzchnia ziemi.

## **8.11. Promocja ochrony przyrody i edukacja leśna społeczeństwa**

Podstawy edukacji leśnej w Lasach Państwowych normuje Zarządzenie Nr 111 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych. Zgodnie z tym zarządzeniem Nadleśnictwo opracowało „**Program edukacji leśnej społeczeństwa na lata 2024-2033**”.

Nadleśnictwo prowadzi promocję ochrony przyrody i edukację leśną społeczeństwa przede wszystkim w oparciu o lekcje terenowe (wycieczki po lesie), spotkania z leśnikami w szkołach (zajęcia o tematyce leśnej), konkursy leśne, akcje ekologiczne, imprezy okolicznościowe, wydawanie różnego rodzaju publikacji, programy radiowe i telewizyjne, pogadanki, itp.

Nadleśnictwo organizuje lub bierze udział m. in. w następujących akcjach i imprezach:

- ☘ „Święto Drzewa”;
- ☘ „Dzień Ziemi”;
- ☘ „Dzień Dziecka”;
- ☘ „Sprzątanie Lasu”.

Obiektami prowadzenia edukacji leśnej w Nadleśnictwie są:

- 📍 Kącik Edukacji Przyrodniczej w leśnictwie Zwierzyniec,
- 📍 Wiata edukacyjno-turystyczna w leśnictwie Jeziółko,
- 📍 Polana im. Dionizego Czachowskiego w leśnictwie Jeziórko,
- 📍 leśna ścieżka przyrodniczo-edukacyjna „Zwierzyniec”,
- 📍 rezerваты przyrody obecne na gruntach Nadleśnictwa,
- 📍 szkółka leśna w leśnictwie Bałtów,
- 📍 ścieżka edukacyjna im. prof. Jana Szyszko na terenie Sanktuarium w Kałkowie.

Istotnym uzupełnieniem podejmowanych działań w zakresie promocji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, ochrony przyrody i edukacji ekologicznej powinien być niniejszy „Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski”. W tym celu jego wybrane elementy należy prezentować lokalnemu społeczeństwu. Nie należy jedynie publikować informacji o dokładnej lokalizacji rzadkich oraz chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także stanowisk archeologicznych.

W ramach promocji i edukacji ekologicznej, zaleca się:

- ☘ wybrane działy Programu Ochrony Przyrody zamieścić na stronie internetowej Nadleśnictwa,
- ☘ przybliżać społeczeństwu problematykę prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- ☘ organizować lub brać udział w różnorodnych akcjach i imprezach okolicznościowych,
- ☘ publikować informacje o gospodarce leśnej w mediach oraz na stronie internetowej,
- ☘ współpracować z samorządami i organizacjami zajmującymi się ochroną przyrody,
- ☘ utrzymywać istniejące obiekty edukacyjne i w miarę możliwości tworzyć nowe,
- ☘ dla szczególnie cennych obiektów opracowywać foldery i tablice informacyjne,
- ☘ aktualizować i odnawiać tablice edukacyjne i informacyjne,
- ☘ współpracować ze szkołami w zakresie edukacji leśnej.

**9. Zadania Ochronne w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na okres 01.01.2024-31.12.2033 r. dla obszarów Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019 i SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski**

**SZCZEGÓŁOWY SPIS TREŚCI**

<b>A. Obszar Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019 .....</b>	<b>458</b>
<b>I. Opis obszaru Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019.....</b>	<b>458</b>
<b>II. Opis granic.....</b>	<b>459</b>
<b>III. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony .....</b>	<b>459</b>
III.1. Metodyka użyta do oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.....	459
III.2. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych .....	460
III.2.1. Identyfikatory fitosocjologiczne .....	460
III.2.2. Opis siedlisk przyrodniczych .....	461
III.3. Stan ochrony siedlisk przyrodniczych i stopień zagrożenia .....	465
III.3.1. Stan ochrony .....	467
III.3.2. Analiza zagrożeń.....	479
III.4. Ustalenie działań ochronnych.....	481
III.4.1. Cele działań ochronnych .....	481
III.4.2. Ustalenie działań ochronnych .....	483
III.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	488
III.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony .....	488
<b>IV. Gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony.....</b>	<b>489</b>
IV.1. Metodyka użyta do oceny występowania gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.....	489
IV.2. Opis gatunków zwierząt.....	492
IV.3. Stan ochrony gatunków zwierząt i stopień zagrożenia.....	494
IV.3.1. Stan ochrony .....	494
IV.3.2. Analiza zagrożeń.....	500
IV.4. Ustalenie działań ochronnych .....	501
IV.4.1. Cele działań ochronnych.....	501
IV.4.2. Ustalenie działań ochronnych .....	504
IV.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	505
IV.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony .....	505
<b>V. Gatunki roślin stanowiące przedmioty ochrony .....</b>	<b>506</b>
V.1. Metodyka użyta do oceny występowania gatunków roślin będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.....	506
V.2. Opis gatunków roślin.....	506
V.3. Stan ochrony gatunków roślin i stopień zagrożenia .....	507
V.3.1. Stan ochrony.....	507
V.3.2. Analiza zagrożeń .....	509
V.4. Ustalenie działań ochronnych.....	510
V.4.1. Cele działań ochronnych .....	510
V.4.2. Ustalenie działań ochronnych .....	512
V.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	512
V.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony.....	512

<b>B. Obszar Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 .....</b>	<b>513</b>
<b>I. Opis obszaru Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 .....</b>	<b>513</b>
<b>II. Opis granic.....</b>	<b>514</b>
<b>III. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony .....</b>	<b>514</b>
III.1. Metodyka użyta do oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.....	514
III.2. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych .....	515
III.2.1. Identyfikatory fitosocjologiczne.....	515
III.2.2. Opis siedlisk przyrodniczych .....	516
III.3. Stan ochrony siedlisk przyrodniczych i stopień zagrożenia .....	518
III.3.1. Stan ochrony.....	519
III.3.2. Analiza zagrożeń .....	522
III.4. Ustalenie działań ochronnych.....	523
III.4.1. Cele działań ochronnych .....	523
III.4.2. Ustalenie działań ochronnych .....	524
III.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	526
III.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony.....	526
<b>IV. Gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony .....</b>	<b>527</b>
IV.1. Metodyka użyta do oceny występowania gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.....	527
IV.2. Opis gatunków zwierząt .....	529
IV.3. Stan ochrony gatunków zwierząt i stopień zagrożenia.....	531
IV.3.1. Stan ochrony .....	531
IV.3.2. Analiza zagrożeń.....	532
IV.4. Ustalenie działań ochronnych .....	533
IV.4.1. Cele działań ochronnych.....	533
IV.4.2. Ustalenie działań ochronnych .....	533
IV.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego.....	536
IV.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony .....	536
<b>Literatura .....</b>	<b>537</b>
<b>Załączniki.....</b>	<b>538</b>
<b>Kronika.....</b>	<b>594</b>

## A. Obszar Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019

### I. Opis Obszaru Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019

Powierzchnia obszaru Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019 wynosi **2586,45 ha**, w tym **504,71 ha** znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski (**77,84 ha** w obrębie Ćmielów i **426,87 ha** w obrębie Ostrowiec).

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej<sup>1</sup>, obszar położony jest na terenie Krainy Małopolskiej (VI) w mezoregionach Równiny Radomsko-Kozienickiej (VI-3), Wyżyny Zachodniolubelskiej (VI-4), Przedgórze Iłżeckiego (VI-22) oraz Opatowskim (VI-28).

Obszar Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019 położony jest w województwie świętokrzyskim, w powiecie ostrowieckim, w gminach: Bałtów, Bodzechów, Ćmielów, Ostrowiec Świętokrzyski, w powiecie opatowskim, w gminie Tarłów oraz w województwie mazowieckim, powiecie lipskim, gminie Solec nad Wisłą.

Ostoję stanowi dolina rzeki Kamiennej, która jest klasyczną równiną denudacyjną, z wysokościami rzadko przekraczającymi 200 m. Od Ćmielowa rzeka wykorzystuje zagłębienie uskoku i płynie w kierunku północnym. Na tym odcinku tworzy dwa małowicze przełomy, jeden w Podgrodziu, a drugi w Bałtowie. Dla tego fragmentu charakterystyczne są strome lessowe lub wapienne krawędzie urozmaicone przez liczne odsłonięcia skał wapiennych, wąwozy, jaskinie oraz jary. Obszar cechuje się znacznymi wyniosłościami, schodzącymi stromymi krawędziami w dolinę rzeki. Dolina rzeki jest rozległa, obfitująca w liczne drobne oczka wodne i zawodnione rozlewiska. Występują tu starorzecza i zastoiska. W dolinie rzeki dominują rozległe ekstensywnie użytkowane łąki o zmiennym uwilgotnieniu, a także łągi, zarośla wierzbowe oraz sporadycznie torfowiska niskie. Krawędzie i zbocza zajęte są przez dobrze wykształcone murawy kserotermiczne. Obszar urozmaicają wydmy i liczne leje krasowe. Obszar ma zróżnicowaną i bogatą roślinność. Związane jest to z dużym urozmaiceniem podłoża skalnego, rzeźby i gleb. Na glebach piaszczysto-ilastych dominują świeże bory sosnowe i bory mieszane, a na lessach, zwłaszcza zboczach zachowały się fragmentarycznie żyzne grądowe lasy liściaste z rzadkimi i prawnie chronionymi roślinami.

Na obszarze Dolina Kamiennej podawanych jest 13 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 27 gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE, a także gatunki wymienione w załączniku II dyrektywy 92/43/EWG. Dolina jest zasiedlona między innymi przez bobry, wydry, a także nietoperze. Obszar położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej. Znajdują się tutaj rezerваты przyrody: Ulów, Modrzewie, Lisiny Bodzechowskie, a ponadto trzy pomniki przyrody (na gruntach Nadleśnictwa) i jeden zespół przyrodniczo krajobrazowy (na podstawie Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych dla Obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019, <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>, dostęp: 05 marca 2021).

W zasięgu obszaru Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie 8 przedmiotów ochrony, tj. 4 siedlisk przyrodniczych, 3 gatunków zwierząt oraz 1 gatunku rośliny. Ponadto w formie punktowej stwierdzono występowanie także siedliska przyrodniczego 91F0, które zgodnie z obowiązującą postawą prawną obszaru, tj. Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Kamiennej PLH260019 (Dz. U. z 2023 r. poz. 703), nie stanowi jego przedmiotu ochrony.

Szczegółowe zestawienie rodzajów użytków gruntowych oraz wykaz działek i wydzieleni leśnych w obrębie obszaru zawiera załącznik nr 1 zamieszczony na końcu opracowania.

<sup>1</sup> Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Warszawa 2012.



## II. Opis granic

Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019 położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski zawiera załącznik nr 2 zamieszczony na końcu opracowania.

## III. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony

W wyniku przeprowadzonych prac w zasięgu obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH 260019 w 2020 roku dokonano weryfikacji terenowej, w wyniku której na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych:

- **9170** – Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*), opisany na powierzchni **284,55 ha**;
- **91E0** – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae* i olsy źródliskowe), opisane na powierzchni **3,14 ha**;
- **91I0** – Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*), których powierzchnia w obszarze wynosi **1,79 ha**;
- **91F0** – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) – siedlisko punktowe;
- **3150** – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, opisane na powierzchni **0,49 ha**.

W trakcie prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego stwierdzono występowanie w formie punktowej siedliska 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), na terenie obrębu Ćmielów w pododdziałach 227b i 228b. Z uwagi na rozproszone, małopowierzchniowe płyty oraz położenie siedliska, które ogranicza się do części dennych wąwozów lessowych nie jest możliwe wykonanie transektu obejmującego jednorodne, reprezentatywne płyty siedliska, ani nawet zdjęć fitosocjologicznych zgodnie z metodyką GIOŚ.

Dla siedliska 91F0 w trakcie tworzenia zadań ochronnych do Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski zmieniono ocenę na D, tym samym siedlisko 91F0 aktualnie nie stanowi przedmiotu ochrony w tym obszarze. Zmiana ta nastąpiła po wykonaniu kontroli terenowej, która miała wpływ na zmianę oceny w SDF. Niewielkie powierzchnie tego siedliska przyrodniczego występują pośród kompleksu siedliska 9170 – Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*).

W trakcie prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego stwierdzono również występowanie w formie punktowej siedliska 6430 – Ziołorośla górskie (*Adenostylyon alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) na terenie obrębu Ostrowiec w pododdziałach 399b, 403n, 405c,j,k. Siedlisko to jest ściśle związane z biegiem rzeki Kamienna. Podczas lustracji terenowej zaobserwowano, że rośliny tworzące ten typ siedliska występują poza terenem zarządzanym przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski. Obszar zajęty przez siedlisko 6430 w tym miejscu administrowany jest przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

### III.1. Metodyka użyta do oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH 260019, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

Wyboru lokalizacji transektów do oceny stanu siedlisk dokonano w oparciu o dostępne dane pochodzące z opisów taksacyjnych pododdziałów oraz weryfikacji terenowych, wykonanych przez BULiGL Oddział w Radomiu w ramach: PUL na lata 2014-2023, opracowania fitosocjologicznego dla obszaru Natura 2000 SOOS Dolina Kamiennej z 2015 roku, aktualizacji opracowania siedliskowego Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski z roku 2012 roku, wyników prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego (WZS) oraz z inwentaryzacji przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w roku 2007 (INVENT), a także bazy danych SDF. Przebieg transektów był dodatkowo modyfikowany w terenie w trakcie ich wyznaczania.

Ilość transektów uzależniona jest od powierzchni siedliska przyrodniczego. Transekty wyznaczone były w jednorodnych płatach siedlisk. Ocenę stanu siedlisk przyrodniczych przeprowadzono

zgodnie z metodyką opracowaną przez Inspekcję Ochrony Środowiska, zamieszczoną w publikacji „Monitoring siedlisk przyrodniczych” – Przewodnik metodyczny, część pierwsza (2010 r. modyfikacja w roku 2015).

W obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski założono 11 transektów: 9170 – 8 transektów, 91E0 – 1 transekt, 91I0 – 1 transekt, 3150 – 1 transekt.

Dane terenowe uwzględniały: lokalizację (współrzędne GPS), pododdziały leśne, opis siedliska w miejscu przeprowadzenia oceny, określenie obserwowanych zespołów i podzespołów roślinnych, areal siedliska na stanowisku, aktualne oddziaływania na siedlisko oraz przewidywane zagrożenia.

Dla siedliska **91E0** powierzchnia transektu monitoringowego wynosiła 20 arów. Był to prostokątny transekt szerokości 10 m i długości 200 m, dla siedlisk **9170**, **91I0** powierzchnia transektu monitoringowego wynosiła 40 arów. W przypadku siedliska **3150**, ze względu na jego niewielką powierzchnię, cały zbiornik można traktować jako jedno stanowisko.

W przypadkach, gdy powierzchnia siedlisk przyrodniczych (**91F0**) była zbyt mała, zrezygnowano z wyznaczania transektu, a stanowisko oznaczono w sposób punktowy.

Dokonując oceny stanu ochrony siedlisk przyrodniczych uwzględniono przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. nr 34 poz. 186 z późn. zm.). Stan ochrony siedlisk przyrodniczych oceniany był na podstawie parametrów:

- powierzchnia siedliska,
- specyficzna struktura i funkcje,
- szanse zachowania siedliska.

W każdym miejscu, gdzie wykonywano zdjęcie fitosocjologiczne, zrobiono 1 fotografię, która została zamieszczona na końcu opracowania w załącznikach – Dokumentacja fotograficzna. Punkty lokalizacji zdjęć fitosocjologicznych, wyznaczone za pomocą urządzenia GNSS naniesiono na mapie stanowisk i obszarów występowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony.

W roku 2015 wykonano szczegółowe prace fitosocjologiczne terenowe oraz kameralną analizę zebranych danych. Prace terenowe, a także opracowanie kameralne zostały wykonane przez zespół złożony ze specjalistów BULiGL Oddział Radom. Jako podstawę merytoryczną wykonania prac terenowych przyjęto metodykę zawartą w projekcie Instrukcji Urządzania Lasu, części 2 – Instrukcji Wyróżniania i Kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych (2009 r. z późniejszymi zmianami – maszynopis). Wyżej wymieniona inwentaryzacja posłużyła do wstępnej, kameralnej weryfikacji zasięgu siedlisk przyrodniczych.

Zasięg siedlisk przyrodniczych wyznaczonych podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2007 roku został zweryfikowany w terenie w roku 2020, w ramach opracowania zadań ochronnych.

## III.2. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych

### III.2.1. Identyfikatory fitosocjologiczne

#### **Grąd subkontynentalny – 9170**

Klasa: *Querco-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Carpinion*

Zespół: *Tilio-Carpinetum* – grąd subkontynentalny.

#### **Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0**

Klasa: *Querco-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alno-Ulmion*

Podzwiązek: *Ulmenion minoris*

Zespół: *Fraxino-Alnetum* – niżowy łęg jesionowo-olszowy.

### **Cieplolubne dąbrowy – 9110**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Quercetalia pubescenti-petraeae*

Związek: *Potentillo albae-Quercion petraeae*

Zespół: *Potentillo albae-Quercetum* – świetlista dąbrowa.

### **Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – 91F0**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alnion-Ulmion*

Podzwiązek: *Ulmenion minoris*

Zespół: *Ficario-Ulmetum minoris* – łęg wiązowo-jesionowy.

### **Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* – 3150**

Klasa: *Lemnetea minoris*

Rząd: *Lemnetalia minoris*

Związek: *Lemnion minoris*

Zespół: *Wolffietum arrhizae* – zespół wolffii bezkorzeniowej

Zespół: *Lemnetum minoris* – zespół rzęsy drobnej.

#### III.2.2. Opis siedlisk przyrodniczych

Opis siedlisk przyrodniczych opracowano na podstawie Przewodnika metodycznego „Monitoring siedlisk przyrodniczych” opracowanie zbiorowe pod redakcją Wojciecha Mroza – Biblioteka Monitoringu Środowiska (2010 r. modyfikacja w roku 2015).

#### **Tilio-Carpinetum – Grąd subkontynentalny – 9170**

Grąd subkontynentalny jest leśnym zbiorowiskiem o szerokim, naturalnym zasięgu, reprezentującym grupę wielogatunkowych, żyznych lasów liściastych, z dominacją dębu i graba. W zależności od żyzności i wilgotności gleby, siedliska grądów mogą być klasyfikowane jako las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las świeży, las wilgotny oraz las mieszany wyżynny i las wyżynny.

Ze względu na właściwości zajmowanych siedlisk, drzewostany grądowe zostały w znacznym stopniu przekształcone w wyniku prowadzonej gospodarki. Przejawia się to uproszczoną strukturą przestrzenną i wiekową, obniżeniem wieku drzewostanu, brakiem (lub obniżeniem zawartości) martwego drewna. Dla spontanicznej odnowy grądu ważne jest powstawanie luk w drzewostanie, rozwój odnowienia i podrostu, tworzenie mozaiki różnych faz rozwojowych.

Biorąc pod uwagę wilgotność i żyzność podłoża wyróżnia się grądy wysokie, dominujące na siedliskach suchszych i uboższych oraz grądy niskie, głównie w miejscach wilgotniejszych i żyzniejszych.

Naturalne grądy charakteryzują się dużym bogactwem florystycznym i złożoną strukturą drzewostanu. Lista gatunków roślin typowych dla różnych zbiorowisk grądowych może być bardzo długa – skład gatunkowy runa odzwierciedla duże zróżnicowanie ekologiczne i geograficzne tych lasów.

Drzewostan grądów buduje przede wszystkim dąb szypułkowy *Quercus robur*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab pospolity *Carpinus betulus*, klon pospolity *Acer platanoides*, a ponadto – dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, klon polny *Acer campestre*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, wiąz polny *Ulmus minor*, wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, wiąz górski *Ulmus glabra*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, wiśnia ptasia *Cerasus avium*, czeremcha pospolita *Padus avium*. Regionalnie w drzewostanie może występować świerk pospolity *Picea abies* (szczególnie w północno-wschodniej Polsce) lub jodła pospolita *Abies alba* (na wyżynach).

Warstwę krzewów tworzy głównie leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*, trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosa*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*. W runie są to m.in.: przytulia Schulteza *Galium schultesii*, przytulia leśna *Galium sylvaticum*, zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides*, turzyca orzęsiona *Carex pilosa*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, przytulinka wiosenna *Cruciata glabra*, jaskier kaszubski *Ranunculus cassubicus* i jaskier różnolistny *Ranunculus auricomus*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, zankiel zwyczajny *Sanicula europaea* i wiele innych.

### **Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0**

**Podtyp: *Fraxino-Alnetum* – Niżowy łęg jesionowo-olszowy – 91E0-3**

Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez rozmaite podtypy.

Wymienione lasy wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. Zgodnie z definicją należy do nich kilka istotnie różniących się podtypów drzewostanów, a mianowicie od jesionowo-olszowych na obszarach źródlisk i związanych z nimi cieków, przez olszowe w dolinach szybko płynących rzek, olszyny nad wolno płynącymi strumieniami, górskie olszynki z olszą szarą, po nadbrzeżne lasy wierzbowe i topolowe nad dużymi rzekami.

Okresowe zalewy są typowe dla łęgów, ale nie są warunkiem koniecznym: płaty siedliska spotyka się także w miejscach niezalewanych, a pozostających pod wpływem ruchu wód gruntowych.

W drzewostanie jako gatunki typowe dla siedliska wymienia się zwykle olszę czarną *Alnus glutinosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wierzbę białą *Salix alba*, wierzbę kruchą *Salix fragilis*, topolę białą *Populus alba*, topolę czarną *Populus nigra*.

W runie (często wraz z krzewami) podawano zwykle obecność takich gatunków, jak: podagrycznik zwyczajny *Aegopodium podagraria*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, turzyca długowłosa *Carex elongata*, turzyca dzióbekowata *Carex rostrata*, świerząbek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, śledziennica skrętołistna *Chrysosplenium alternifolium*, czartawa drobna *Circaea alpina*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, leszczyna zwyczajna *Corylus avellana*, sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, przytulia czepna *Galium aparine*, przytulia błotna *Galium palustre*, kuklik zwisły *Geum rivale*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kosaciec żółty *Iris pseudacorus*, gajowiec żółty *Lamium galeobdolon*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, czeremcha pospolita *Padus avium*, mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, porzeczka czarna *Ribes nigrum*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, szalwia lepka *Salvia glutinosa*, tarczycza pospolita *Scutellaria galericulata*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, żywokost lekarski *Symphytum officinale*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.

### **Potentillo albae-Quercetum – Ciepłolubna dąbrowa – 91I0**

Świetliste, umiarkowane lub silnie ciepłolubne lasy dębowe, stanowiące kresowe postaci subkontynentalnych kserotermicznych dąbrów lub śródziemnomorskich kserotermicznych lasów dębowych. Są to lasy o luźnym zwarciu drzewostanu i umiarkowanie rozwiniętej warstwie podszytu. Świetliste dąbrowy cechuje duże bogactwo gatunków. Runo tworzą rośliny lasów liściastych, borów, kęp, muraw kserotermicznych i ciepłolubnych ziołorośli. Wykazują one duże zróżnicowanie ekologiczne i geograficzne, co odzwierciedla wyróżnienie trzech podtypów siedliska, a pod względem fitosocjologicznym 3 zespołów, kilku podzespołów oraz odmian geograficznych. Stanowi ostoje wielu rzadkich i zagrożonych gatunków w skali całej Polski. Część płatów dąbrów ciepłolubnych w Polsce ma wyraźnie antropozoogeniczny charakter. Głównym czynnikiem kształtującym i powodującym utrzymywanie się omawianych fitocenz w przeszłości było



pasterskie użytkowanie lasów. W warunkach zaprzestania takiej działalności człowieka następuje ekspansja gatunków typowych dla siedlisk żyzniejszych i ustępowanie roślin termofilnych.

Typy siedliskowe lasu w większości nizinnych stanowisk dąbrów stwierdzono na następujących siedliskach: las mieszany świeży (*LMśw*) i las świeży (*Lśw*).

Drzewa i krzewy: dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jarząb brekinia *Sorbus torminalis*. Rośliny zielne: dzwonek brzoskwiolistny *Campanula persicifolia*, dziurawiec skapolistny *Hypericum montanum*, groszek czerniejący *Lathyrus niger*, miodownik melisowaty *Melittis melissophyllum*, gorysz siny *Peucedanum cervaria*, wrotycz baldachogroniasty *Tanacetum corymbosum*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*, czyścica storzyszek *Clinopodium vulgare*, konwalia majowa *Convallaria majalis*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, sierpik barwierski *Serratula tinctoria*, ciemiężyk biało kwiatowy *Vincetoxicum hirundinaria*, przytulia północna *Galium boreale*, borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum*, pięciornik biały *Potentilla alba*, miodunka wąskolistna *Pulmonaria angustifolia*, jaskier wielokwiatowy *Ranunculus polyanthemos*, wyka kaszubska *Vicia cassubica*, buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*, poziomka wysoka *Fragaria moschata*, kukułka bzowa *Dactylorhiza sambucina*, lepnica zwisła gładka *Silene nutans subsp. glabra*, nawrot czerwono błękitny *Lithospermum purpureo caeruleum*, pajęcznica liliowata *Anthericum liliago* oraz kłosownica pierzasta *Brachypodium pinnatum*.

### **Ficario-Ulmetum minoris – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – 91F0**

*Ficario-Ulmetum minoris* obejmuje wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, związane z siedliskami okazjonalnie zalewanymi wodami rzeczными lub pozostającymi pod wpływem okresowych spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. Łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe są w Polsce wyraźnie zróżnicowane pod względem ekologicznym na dwie grupy:

- łęgi w dolinach wielkich rzek, w których podstawowym czynnikiem ekologicznym są okresowe zalewy wodami rzeczными, zajmujące gleby typu mady;
- łęgi poza dolinami, zajmujące stanowiska w dolinkach małych cieków, wilgotnych a żyznych zagłębieniach, rynnach terenowych, wąwozach występujące na czarnych ziemiach.

Głównym czynnikiem ekologicznym decydującym o specyfice łęgów są warunki wodne – w tym w szczególności związane z pionowym i poziomym ruchem wód. Częstotliwość i długość zalewów powierzchniowych, a także ruch wód gruntowych decydują o specyfice poszczególnych form tego siedliska.

Typowe łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe związane są z dolinami dużych rzek i zajmują najczęściej siedliska na współczesnych rzecznych terasach akumulacyjnych znajdujących się ponad poziomem wylewów corocznych i położonych w zasięgu zalewów epizodycznych.

Łęg dębowo-wiązowo-jesionowy jest zbiorowiskiem o zróżnicowanej strukturze pionowej i przestrzennej z wyraźnie zaznaczoną zmiennością sezonową. W postaci najpełniej wykształconej drzewostan ma na ogół niezbyt duże zwarcie, przeciętnie od 50-60%, i składa się z dwóch, a niekiedy z trzech warstw. W wyższej warstwie głównymi gatunkami są dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Drzewa te, w warunkach omawianego siedliska, osiągają imponującą wysokość (do 40 m) oraz najwyższe klasy bonitacji. W niższych warstwach występują głównie wiązy: szypułkowy *Ulmus laevis*, polny *Ulmus minor*, rzadziej górski *Ulmus glabra* oraz klon polny *Acer campestre*, jabłoń dzika *Malus sylvestris*, czeremcha zwyczajna *Prunus padus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, klon pospolity *Acer platanoides* i jawor *Acer pseudoplatanus*, a sporadycznie także: topole: biała *Populus alba* i czarna *Populus nigra* oraz wierzby: biała *Salix alba* i krucha *Salix fragilis*.

Typowy łęg dębowo-wiązowo-jesionowy charakteryzuje się bujną i wielogatunkową warstwą krzewów, w której oprócz odnowienia drzew, zwykle wiązów, a rzadziej dębu, występują najczęściej: dereń świdwa *Cornus sanguinea*, szakłak pospolity *Rhamnus catharticus*, głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata*, bez czarny *Sambucus nigra*, trzmielina pospolita *Euonymus europaeus*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, porzeczka czerwona *Ribes spicatum*, czeremcha zwyczajna *Padus avium* oraz leszczyna pospolita *Corylus avellana*.

Bogata pod względem składu florystycznego oraz wewnętrznie zróżnicowana na kilka poziomów warstwa zielna pokrywa często całą powierzchnię płatów i składa się głównie z bylin o dużych wymaganiach glebowych, wśród których liczną grupę stanowią rozwijające się wczesną wiosną geofity, nadające zbiorowisku swoisty wygląd w tym okresie. Łanowo pojawia się wtedy ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, gatunek charakterystyczny dla zespołu *Ficario-Ulmetum*, a równocześnie z nim ukazują się: złoć żółta *Gagea lutea*, zawilce: żółty *Anemone ranunculoides* i gajowy *Anemone nemorosa*, piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatelina* oraz kokorycze: pusta *Corydalis cava* i wąta *Corydalis intermedia*. Duży może być także udział śledziennicy skrętołistej *Chrysosplenium alternifolium* (zwłaszcza w łągach poza dolinami rzeczny). Wiosenny aspekt wzbogacają: miodunka ćma *Pulmonaria obscura* i czworolist pospolity *Paris quadrifolia*. Później rozwijają się inne gatunki typowe dla żyznych i wilgotnych lasów liściastych, np. czyściec leśny *Stachys sylvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, a także gatunki o szerszych amplitudach socjologiczno-ekologicznych, takie jak: czosnaczek pospolity *Alliaria petiolata*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, bluszczyk kurdybanek *Glechoma hederacea*, przytulia czepna *Galium aparine*, jasnota plamista *Lamium maculatum* oraz podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, trędownik bulwiasty *Scrophularia nodosa*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, prosownica rozpięchła *Milium effusum* i turzyca leśna *Carex sylvatica*. Stałym gatunkiem runa, a niekiedy nawet panującym, jest pospolita w różnych zbiorowiskach leśnych i zaroślowych dolin rzecznych jeżyna popielica *Rubus caesius*. Pospolity, a niekiedy łanowo występujący, jest też skrzyp zimowy *Equisetum hyemale*. W słabo rozwiniętej warstwie mszystej najczęściej występują: żurawiec fałdowany *Atrichum undulatum*, dzióbekowiec Swartza *Euhrychium hians*, merzyk fałdowany *Plagiomnium undulatum*, krótkosz szorstki *Brachythecium rutabulum* oraz skrzydlik *Fissidens taxifolius*.

### **Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion* – 3150**

**Podtyp: Eutroficzne starorzecza i naturalne, drobne zbiorniki wodne – 3150-2**

Starorzecza to zbiorniki wodne związane z dolinami rzeczny. Starorzecza są starymi korytami rzek odciętych w wyniku wyżłobienia (odcięcia) przez rzekę nowego koryta. Wyróżniają się zwykle półkolistym kształtem wynikającym z procesów erozyjno-akumulacyjnych w korycie rzeczonym prowadzących do powstania zakoli i meandrów. Kształty starorzeczy starszych są często bardziej złożone i nieregularne. Cechują się zazwyczaj stosunkowo niewielką szerokością w porównaniu do długości. Niektóre mogą osiągać długość nawet do kilku kilometrów. Ze względu na duży stopień przekształcenia dolin rzecznych w wyniku regulacji koryt do omawianego siedliska można zaliczyć także starorzecza, które powstały w wyniku hydrotechnicznych zmian koryta, zazwyczaj w wyniku prostowania koryta rzeki lub poprzez odcięcie istniejącego zakola wskutek obwałowań koryta. Starorzecza to zbiorniki wód stagnujących, niepozostające w trwałym połączeniu z rzeką.

W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się ich połączenie z rzeką, o ile połączenie to jest niewielkie, a oddziaływanie rzeki jest tylko okresowe i duża część starorzecza wykazuje cechy wód stagnujących. Starorzecza są zbiornikami wodnymi zróżnicowanymi pod względem wielkości, od kilku metrów kwadratowych do nawet kilkudziesięciu hektarów. Zdarza się, że cała powierzchnia starorzecza porośnięta jest przez roślinność wodną. Występują także starorzecza głębokie, gdzie wykształca się stratyfikacja termiczna i wówczas można wyróżnić poziomy, takie same jak w głębokich jeziorach. Istnienie starorzeczy jest zależne od poziomu wód rzecznych oraz od poziomu wód gruntowych. Obniżenie tych wód skutkuje szybszym wypływaniem i zarastaniem starorzeczy i drobnych zbiorników, a tym samym szybszym ich zanikaniem. Drobne zbiorniki wodne naturalnego pochodzenia to zbiorniki powstałe w naturalnych zagłębieniach terenu, charakteryzujące się małą powierzchnią i niewielką głębokością. Starorzecza i drobne zbiorniki wodne są często siedliskami wielu rzadkich i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.

Typowe gatunki roślin dla siedliska 3150 to: rogatek sztywny *Ceratophyllum demersum*, wywłócznik kłosowy *Myriophyllum spicatum*, wywłócznik okółkowy *Myriophyllum*

*verticillatum*, przętka pospolita *Hippuris vulgaris* f. *submersa*, włosienicznik krążkolistny *Batrachium circinatum*, zamętnica błotna *Zannichellia palustris*, moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*, grąźel żółty *Nuphar lutea*, grzybień białe *Nymphaea alba*, grzybieńczyk wodny *Nymphoides peltata*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, rdestnica grzebieniasta *Potamogeton pectinatus*, rdestnica kędzierzawa *Potamogeton crispus*, rdestnica lśniąca *Potamogeton x nitens*, rdestnica nitkowata *Potamogeton filiformis*, rdestnica ostrolistna *Potamogeton acutifolius*, rdestnica pływająca *Potamogeton natans*, rdestnica połyskująca *Potamogeton lucens*, rdestnica przeszyta *Potamogeton perfoliatus*, rdestnica stępiona *Potamogeton obtusifolius*, rdestnica ściętniona *Potamogeton compressus*, rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium*, okrężnica bagienna *Hottonia palustris*, osoka aloesowata *Stratiotes aloides*, rzęsa drobna *Lemna minor*, rzęsa garbata *Lemna gibba*, rzęsa trójrowkowa *Lemna trisulca*, spirodela wielokorzeniowa *Spirodela polyrhiza*, wgłębka wodna *Riccia fluitans*, wgłębik pływający *Ricciocarpus natans*, żabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*, salwinia pływająca *Salvinia natans*, mech zdrojek *Fontinalis antipyretica*, jeziora morska *Najas marina* i wiele innych.

### III.3. Stan ochrony siedlisk przyrodniczych i stopień zagrożenia

Ocenę stanu siedlisk przyrodniczych dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej wykonaną na transektach szczegółowo przedstawiono w tabelach 1-5.

Siedlisko **9170** występujące w analizowanym obszarze, w części płatów uzyskało ocenę ogólną na poziomie dobrym – FV (transekt T01, T04, T08), na poziomie niezadawalającym – U1 (transekt T02, T03, T05, T06) oraz jeden płat na poziomie złym – U2 (transekt T07).

Obszary ze stanem niezadawalającym (U1) tworzą drzewostany wykazujące niedostatek drewna martwego, a także częściowo występują w młodszych fazach rozwojowych. Ponadto w podszycie i runie obecne są obce gatunki inwazyjne takie jak czeremcha zwyczajna *Prunus padus*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, nawłóć późna *Solidago gigantea* oraz ekspansywne gatunki rodzime (pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*). Niezbyt licznie występuje naturalne odnowienie drzewostanu, przeważają drzewostany pochodzenia sztucznego. Słabo oceniony został również wskaźnik „charakterystyczna kombinacja florystyczna” oraz „mikrosiedliska drzewne”.

Na transekcie T07, główną przyczyną tak niskiej ogólnej oceny stanu siedliska (U2) są oprócz niewystarczającej ilości drewna martwego, niepewne perspektywy w związku z ekspansją gatunków obcych w podszycie i runie (niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* oraz klon jesionolistny *Acer negundo*) i gatunków rodzimych (pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*).

Siedlisko **91E0** występujące w obszarze w podtypie *Fraxino-Alnetum* – niżowy łąg jesionowo-olszowy – 91E0-3, uzyskało ocenę ogólną na poziomie U1 (niezadawalającym). Są to drzewostany z licznie występującymi w podszycie i runie gatunkami obcymi takimi jak niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* oraz nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*, z zaburzonym reżimem wodnym. Wynika to głównie z regulacji stanu wód rzeki Kamiennej poprzez tamy, powyżej miejsca występowania siedliska. W płatach siedliska zauważono także słabe odnowienie naturalne drzewostanu.

Siedlisko **91I0** – ciepłolubnej dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) na założonym transekcie oceniono jako dobre (FV). Nie odnotowano wyraźnych zmian w powierzchni siedliska. Występujące pojedynczo nierodzone gatunki zaborcze takie jak czeremcha amerykańska *Prunus serotina* nie stanowią większego zagrożenia. Perspektywa ochrony dobra (FV).

Siedlisko **3150** – starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, opisane na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej 260019 uzyskało na założonym transekcie ocenę U1 (niezadawalającą). Perspektywę ochrony uznano jako niezadawalającą, gdyż rzeka Kamienna to rzeka znacznie przekształcona. Kontakt z istniejącym starorzeczem ma miejsce tylko w wyjątkowych sytuacjach, w przypadku najwyższych wód powodziowych. Jest to jednak bardzo mało prawdopodobne, w związku z istniejącymi zbiornikami retencyjnymi w górze rzeki Kamienna.

Powierzchnia **91F0** – łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych (*Ficario-Ulmetum*) była zbyt mała, zrezygnowano więc z wyznaczenia transektu, a stanowiska oznaczono w sposób



punktowy. Siedlisko znajduje się na terenie rezerwatu przyrody „Lisiny Bodzechowskie”. Podobna sytuacja dotyczyła wykazanych płatów w rezerwacie Ulów 1 i Ulów 2, które objęto państwowym monitoringiem przyrody – płaty te podlegały stopniowej degradacji i ulegały zanikowi w ramach procesu naturalnego, na co między innymi wskazują wyniki państwowego monitoringu przyrody (2017 r.).

Siedlisko przyrodnicze łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych 91F0 na opisanym terenie charakteryzuje zły stan zachowania (U2). Wpływ na taką ocenę ogólną miał parametr „perspektywy ochrony” siedliska (U2), który został oceniony w ten sposób ze względu na niewielkie punktowe płaty siedliska otoczone grądami (proces naturalnego wkraczania grądów na tym siedlisku ze względu na dynamikę rozwoju wydaje się nie do powstrzymania w tej lokalizacji). Sytuacja ta sprawia, że zachowanie płatu w niepogorszonej formie przez kolejne 10-20 lat stoi pod znakiem zapytania.

W obszarze Natura 2000 PLH260019 Dolina Kamiennej, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski założono w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – Monitoring Przyrody sześć stanowisk monitoringowych obejmujących dwa siedliska przyrodnicze, tj.: **9170** (stanowisko nr 5481 – „Rezerwat Lisiny Bodzechowskie 1”, stanowisko nr 5482 – „Rezerwat Lisiny Bodzechowskie 2”, stanowisko nr 5483 – „Rezerwat Ulów 1”, stanowisko nr 5484 – „Rezerwat Ulów 2”); **91F0** (stanowisko nr 1765 – „Ulów 1”, stanowisko nr 1766 – „Ulów 2”).

Stanowiska monitoringowe dla siedliska przyrodniczego 9170 założono po raz pierwszy w 2013. W związku z powyższym tendencja zmian będzie widoczna dopiero w następnym cyklu.

W wyniku przeprowadzonych badań monitoringowych dla siedliska przyrodniczego 9170 w Obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 oceniono stan zachowania siedliska na poziomie U1, ze względu na parametr „specyficzna struktura i funkcje”. Parametr „powierzchnia siedliska” i „perspektywy ochrony” oceniono jako właściwe (FV).

W obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski przeprowadzono w latach 2009 oraz 2017 dla siedliska przyrodniczego 91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe monitoring na stanowisku nr 1765 – „Ulów 1” oraz na stanowisku nr 1766 – „Ulów 2”.

W tym okresie nastąpiło pogorszenie stanu zachowania siedliska przyrodniczego z poziomu ogólnej oceny U1 na U2. Parametry „powierzchnia siedliska” oraz „specyficzna struktura i funkcje” zostały ocenione w roku 2009 na U1, podczas gdy w roku 2017 oceniono je na U2. Parametr „perspektywy ochrony” również uległ pogorszeniu, ale tylko w przypadku stanowiska nr 1766 – „Ulów 2”, tj. w roku 2009 został oceniony na U1, natomiast w roku 2017 na U2. Na stanowisko nr 1765 – „Ulów 1” pozostał on w obu cyklach monitoringowych na tym samym poziomie U1. Płaty siedliska przyrodniczego 91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe zlokalizowanego w rezerwacie Ulów, stanowią niewielkie powierzchnie (maks. kilku arów) w dużych płatach grądów, które w wyniku procesów naturalnych uległy znacznej degradacji. Wcześniej opisywane stanowiska są formami przejściowymi - ekotonami pomiędzy siedliskiem 9170 a wilgotnymi łąkami, które przyjmują szerokość maksymalnie kilku metrów. Forma taka pomimo dość wysokiej oceny wskaźnikowej na założonym transekcie z punktu widzenia ekologicznego ma małe szanse na utrzymanie, co znalazło odzwierciedlenie w ocenie parametru perspektywy ochrony na U2 i ogólnej ocenie siedliska U2. W związku z powyższym postuluje się o ewentualne rozważenie ich zniesienia (usunięcie lokalizacji w opisywanym Obszarze Natura 2000).

W ostatnim cyklu monitoringowym (lata 2015-2018) nie powtórzono pomiarów dla siedlisk przyrodniczych: 9170 (na podstawie informacji publikowanej na stronie <http://siedliska.gios.gov.pl/pl/>).

Opisując parametr „powierzchnia siedliska” ocenę wskaźnika w przypadku wszystkich siedlisk określono jako **XX**. Spowodowane jest to tym, iż jest to pierwsze opracowanie i nie ma odniesienia czy powierzchnia uległa zmianie, jednocześnie po inwentaryzacji terenowej stwierdzono, iż siedliska na omawianym obszarze są dość dobrze reprezentowane powierzchniowo. Wyjątek stanowi siedlisko przyrodnicze **91F0** – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), których stanowiska oznaczono w sposób punktowy.



W ramach prac terenowych na gruntach Nadleśnictwa nie odnaleziono stanowisk siedliska 5130 – formacji z jałowcem pospolitym na wrzosowiskach lub nawapiennych murawach. Wskazana w ramach prac WZS lokalizacja punktowa tego siedliska znajduje się na granicy rezerwatu „Ulów” z gruntami prywatnymi. Nie potwierdzono na gruntach LP tego siedliska. Niewykluczone, że siedlisko to zlokalizowane jest na gruntach prywatnych.

### III.3.1. Stan ochrony

Tab. 177. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 9170 – Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*)

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T01 Obr. Ostrowiec	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	FV
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	FV	
				Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	FV		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	FV		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	FV		
				Inne zniekształcenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
			Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX			
Perspektywy ochrony	-	FV					

Tab. 177. c.d.

1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T02 Obr. Ostrowiec	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	U1	
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	U1		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	U1		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	U1		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	U2		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	U1		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	FV		
				Inne zniszczenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX		
Perspektywy ochrony	-	FV					

Tab. 177. c.d.

1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T03 Obr. Ćmielów	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	FV	
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	U1		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	FV		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	FV		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	FV		
				Inne zniekształcenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX		
Perspektywy ochrony	-	U1					

Tab. 177. c.d.

1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T04 Obr. Ćmielów	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	FV
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	FV	
				Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	FV		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	FV		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	FV		
				Inne zniszczenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX		
Perspektywy ochrony	-	FV					



Tab. 177. c.d.

1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T05 Obr. Ostrowiec	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	U1	U1	
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	U1		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	U1		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	U1		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	U1		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	U1		
				Inne zniekształcenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX		
Perspektywy ochrony	-	FV	U1				

Tab. 177. c.d.

1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T06 Obr. Ostrowiec	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	U1	
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	U1		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	U2		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	U2		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	U1		
				Inne zniszczenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX		
Perspektywy ochrony	-	FV					

Tab. 177. c.d.

1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T07 Obr. Ćmielów	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U2
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	U2	
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	U2		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	U1		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	U2		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	U2		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	FV		
				Inne zniekształcenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
			Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX			
Perspektywy ochrony	-	U1	U2				

Tab. 177. c.d.

1	2	3	4	5	6	7	8
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T08 Obr. Ostrowiec	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	FV
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	FV	
				Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	U1		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	FV		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	FV		
				Inne zniszczenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX		
Perspektywy ochrony	-	FV					



Tab. 178. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91E0\* – niżowy łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*)

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetion glutinoso-incanae</i> i olsy źródłiskowe. Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ) – 91E0-3.	T10 Obr. Ćmielów	91E0*	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	FV	U1	
				Gatunki dominujące	FV		
				Gatunki obce geograficzne w drzewostanie	FV		
				Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	U1		
				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	FV		
				Martwe drewno	FV		
				Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące > 3 m długości i >50 cm średnicy)	FV		
				Naturalność koryta rzecznego (stosować tylko, jeżeli występowanie łęgu jest związane z ciekim)	FV		
				Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	U1		
				Wiek drzewostanu	FV		
				Pionowa struktura roślinności	FV		
				Naturalne odnowienie drzewostanu	U1		
				Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Inne zniekształcenia	U1		
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX						
Perspektywy ochrony	-	U1					

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Tab. 179. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 9110\* – Dąbrowa świetlista (*Potentillo albae-Quercetum*)

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
9110* Ciepolubne dąbrowy – <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	T09 Obr. Ostrowiec	9110	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	FV
			Specyficzna struktura i funkcje	Udział procentowy siedliska na transekcie	FV	FV	
				Gatunki charakterystyczne	FV		
				Gatunki dominujące	FV		
				Obce gatunki inwazyjne w runie i podszycie	U1		
				Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	FV		
				Gatunki ciepolubne	FV		
				Leżące martwe drewno (leżanina)	FV		
				Wiek drzewostanu	FV		
				Zwarcie podszytu	FV		
				Zwarcie koron drzew	FV		
				Gatunki obce geograficznie i ekologicznie w drzewostanie	FV		
				Naturalne odnowienie	U1		
				Obecność nasadzeń drzew	FV		
				Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
Zniszczenia drzewostanów	FV						
Perspektywy ochrony	-	FV					

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Tab. 180. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	T11 Obr. Ćmielów	3150	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	FV	FV	
				Gatunki wskazujące na degenerację siedliska	FV		
				Barwa wody	FV		
				Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	FV		
				Przezroczystość wody	FV		
				Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	FV		
				Plankton: Fitoplankton	XX		
			Zooplankton	XX			
Perspektywy ochrony	-	U1					

Tab. 181. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum minoris*)

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	Obr. Ćmielów	91F0	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U2
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	FV	FV	
				Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	FV		
				Liczba gatunków z grupy „wiązy, dąb, jesion” występujących w drzewostanie	U1		
				Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	FV		
				Gatunki obce ekologiczne w drzewostanie	-		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	-		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	FV		
				Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	FV		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	FV		
				Naturalne odnowienia dębu	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Przejawy procesu gądownienia	XX		
				Ekspansywne gatunki obce w podszyciu i runie	FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	FV		
				Stosunki wodno-wilgotnościowe	FV		
				Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Inne zniekształcenia	FV		
			Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX			
Perspektywy ochrony	-	U2					



III.3.2. Analiza zagrożeń

Tab. 182. Analiza zagrożeń siedlisk przyrodniczych

L.p.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
1	2	3	4	5	6
1.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	<p><b>A02.01</b> Intensyfikacja rolnictwa.</p> <p><b>B02.04</b> Usuwanie martwych i umierających drzew.</p> <p><b>D01</b> Drogi, ścieżki i drogi kolejowe.</p> <p><b>D01.02</b> Drogi, autostrady.</p> <p><b>G01</b> Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze.</p> <p><b>I01</b> Nierodzone gatunki zaborcze.</p>	<p><b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków.</p>	<p><u>Istniejące:</u></p> <p><b>A02.01</b> Ze względu na niewielką powierzchnię i wydłużony kształt teren zagrożony jest presją związaną z intensywnymi uprawami rolnymi (T04, obręb Ćmielów, pododdział 228b).</p> <p><b>B02.04</b> Występowanie martwego drewna w ekosystemach leśnych jest niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania. W wyniku niewielkiej ilości martwego i rozkładającego się drewna obserwuje się niedostatek siedlisk odpowiednich dla ksylobiontów.</p> <p><b>D01</b> Drogi gminne biegnące przez teren rezerwatu oraz ścieżki leśne mogą stanowić przyczółek dla obcych gatunków inwazyjnych (transekt 05).</p> <p><b>D01.02</b> Droga przebiegająca dnem wąwozu (transekt T01) Droga leśna w poprzek transektu (transekt T02) Poniżej płatu siedliska wzdłuż rzeki biegnie utwardzona droga (transekt T08).</p> <p><b>G01</b> Antropopresja związana z położeniem płatów siedliska w pobliżu miejscowości o charakterze turystycznym. Szczególnie widoczne jest zaśmiecanie, wydeptywanie, rozjeżdżanie.</p> <p><b>I01</b> Zagrożenie związane jest z występowaniem w niektórych płatach siedliska w runie obcych geograficznie gatunków ekspansywnych roślin zielnych (np.: niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> –T02, T03, T07, nawłoc kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>, nawłoc późna <i>Solidago gigantea</i> – T06, klon jesionolistny <i>Acer negundo</i> – T07).</p> <p><u>Potencjalne:</u></p> <p><b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków.</p>	T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08
2.	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetion glutinoso-incanae</i> i olsy źródliskowe). Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ) – 91E0-3.	<p><b>I01</b> Nierodzone gatunki zaborcze.</p>	<p><b>J02.05</b> Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.</p>	<p><u>Istniejące:</u></p> <p><b>I01</b> Zagrożenie związane jest z występowaniem w niektórych płatach siedliska w runie obcych geograficznie gatunków ekspansywnych roślin zielnych (np.: niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i>, nawłoc kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>).</p> <p><u>Potencjalne:</u></p> <p><b>J02.05</b> Zaburzenie naturalnego cyklu gospodarki wodnej w siedlisku na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych.</p>	T10

Tab. 182. c.d.

1	2	3	4	5	6
3.	9110* Ciepolubne dąbrowy – <i>Quercetalia pubescenti- petraeae</i>	I01 Nierodzące gatunki zaborcze.	X Brak zagrożeń i nacisków.	<b>Istniejące:</b> I01 Zagrożenie związane jest z występowaniem w niektórych płatach siedliska w runie obcych geograficznie gatunków ekspansywnych roślin zielnych (np. czeremcha amerykańska <i>Prunus serotina</i> ). <b>Potencjalne:</b> X Brak zagrożeń i nacisków.	T09
4.	91F0 Łęgowe lasy dębowo- wiązowo-jesionowe – <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	X Brak zagrożeń i nacisków.	J02.05 Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	<b>Istniejące:</b> X Brak zagrożeń i nacisków. <b>Potencjalne:</b> J02.05 Zaburzenie naturalnego cyklu gospodarki wodnej w siedlisku na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych.	Siedlisko punktowe
5.	3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	E03.04 Inne odpady. K02.03 Eutrofizacja (naturalna).	J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.	<b>Istniejące:</b> E03.04 Dosyć liczne śmieci w siedlisku i najbliższej okolicy. K02.03 Eutrofizacja prowadzi do wzrostu produkcji pierwotnej, odkładania się osadów i szybkiego ładowienia drobnych zbiorników. <b>Potencjalne:</b> J02.03 Potencjalnym zagrożeniem jest regulacja rzeki Kamiennej.	T11

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

### III.4 Ustalenie działań ochronnych

#### III.4.1. Cele działań ochronnych

Na podstawie analizy stanu siedliska, a także istniejących i potencjalnych zagrożeń ustalono cele działań ochronnych na okres obowiązywania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

Tab. 183. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony

Przedmiot ochrony	Wskaźniki	Cele działań ochronnych do końca obowiązywania PUL
1	2	3
9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska przyrodniczego na powierzchni 284,55 ha
	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Dla siedmiu stanowisk utrzymanie w płacie charakterystycznej kombinacji florystycznej w stanie FV, a dla jednego stanowiska w stanie U1
	Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Utrzymanie stanu FV dla trzech stanowisk, stanu U1 dla czterech stanowisk, a stanu U2 dla jednego stanowiska, poprawa wskaźnika w ciągu obowiązywania planu nie jest pewna, głównie ze względu na ekspansję niecierpka drobnokwiatowego ( <i>Impatiens parviflora</i> )
	Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Utrzymanie stanu FV na sześciu stanowiskach - brak gatunków ekspansywnych, a na dwóch stanowiskach utrzymanie stanu U1 – do 5% pokrycia gatunkami ekspansywnymi
	Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Utrzymanie stanu FV czyli zróżnicowanej struktury pionowej i przestrzennej na wszystkich stanowiskach
	Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Utrzymanie stanu FV na siedmiu stanowiskach, czyli udziału drzew starszych niż 100 lat powyżej 10%, na jednym stanowisku utrzymanie stanu U1, czyli udziału drzew ponad 50-letnich minimum 50%
	Naturalne odnawianie drzewostanu	Utrzymanie na siedmiu stanowiskach stanu właściwego FV polegającego na obfitym odnowieniu naturalnym w lukach i prześwietleniach, na jednym ze stanowisk utrzymanie stanu U1 polegającego na występowaniu pojedynczego odnowienia naturalnego
	Gatunki obce w drzewostanie	Utrzymanie na całym obszarze siedliska stanu właściwego - FV
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie całkowitej ilości martwego drewna powyżej 20m <sup>3</sup> /ha, czyli stanu FV, na trzech stanowiskach ilości drewna martwego na poziomie co najmniej 10 m <sup>3</sup> /ha, czyli stanu U1 niezadawalającego również na trzech stanowiskach, a na dwóch stanowiskach utrzymanie stanu U2 ze względu na to, że poprawa w ciągu obowiązywania planu nie jest pewna
	Martwe drewno wielkowymiarowe	Utrzymanie stanu FV, powyżej 5 szt./ha na czterech stanowiskach, utrzymanie stanu U1, 3 – 5 szt./ha na dwóch stanowiskach oraz utrzymanie stanu U2 na dwóch stanowiskach, gdzie poprawa w ciągu obowiązywania planu nie jest pewna
	Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Utrzymanie na sześciu stanowiskach stanu właściwego FV, czyli utrzymanie drzew biocenotycznych co najmniej 20 szt./ha powierzchni leśnej, na dwóch stanowiskach utrzymanie stanu U1 czyli powyżej 10 drzew biocenotycznych na hektar.
Inne zniekształcenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie wskaźnika stanu właściwego FV polegającego na braku bądź tylko niewielkiej presji na runo i powierzchnię gleby we wszystkich płatach siedliska	
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – ( <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ) – 91E0-3	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 3,14 ha
	Gatunki charakterystyczne	Zachowanie typowej dla siedliska 91E0 kombinacji florystycznej, utrzymanie stanu w właściwego na stanowisku
	Gatunki dominujące	Zachowanie dominacji gatunków typowych dla siedliska we wszystkich warstwach, co pozwoli na utrzymanie oceny FV
	Gatunki obce geograficzne w drzewostanie	Utrzymanie stanu właściwego – FV, polegającego na braku gatunków obcych w drzewostanie
	Inwazyjne gatunki obce w podszyciu i runie	Utrzymanie stanu U1, ze względu na ekspansję w runie <i>Impatiens parviflora</i> jest niepewne
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie stanu właściwego FV dla stanowiska, polegającego na braku ekspansji apofitów
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie stanu FV tj.: powyżej 20 m <sup>3</sup> /ha.
	Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości (próg obniżony do 30 cm grubości gdy z przyczyn naturalnych drzewa nie dorastają do 50 cm grubości)	Utrzymanie wskaźnika FV stan właściwy, powyżej 5 szt./ha.

Tab. 183. c.d.

1	2	3
	Naturalność koryta rzeczno (stosować tylko, jeżeli występowanie łęgu jest związane z ciekami)	Utrzymanie stanu właściwego FV dla stanowiska.
	Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Utrzymanie dla stanowiska stanu U1 wobec braku pewności poprawy dynamiki zalewów i uwodnienia podłoża w ciągu obowiązywania planu
	Wiek drzewostanu	Utrzymanie stanu FV tj. powyżej 20% drzew starszych niż 100 lat
	Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie stanu FV – naturalnej i zróżnicowanej struktury fitocenozy
	Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie stanu U1 dla wskaźnika, poprzez utrzymywanie drzewostanu w stopniu zwarcia pozwalającym na powstawanie naturalnych odnowień
	Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Zapobieganie zniszczeniom runa i gleby, utrzymanie wskaźnika we właściwym stanie – FV
<b>910*</b> Cieplolubne dąbrowy – <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 1,79 ha
	Udział procentowy siedliska na transekcje	Utrzymywanie stanu właściwego FV – udziału siedliska na transekcje powyżej 80%
	Gatunki charakterystyczne	Utrzymywanie gatunków charakterystycznych na co najmniej 5% transektu lub gatunków cieplolubnych powyżej 10% czyli stanu FV
	Gatunki dominujące	Zachowanie stanu FV polegającego na dominacji gatunków niepowodujących zakłóceń w strukturze siedliska
	Obce gatunki inwazyjne w runie i podszytu	Utrzymywanie udziału obcych gatunków poniżej 5% pokrycia transektu co pozwoli na zachowanie wskaźnika w stanie U1
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie oceny FV – niedopuszczenie do ekspansji apofitów
	Gatunki cieplolubne	Zachowanie gatunków cieplolubnych w udziale powyżej 20%, co jest warunkiem stanu właściwego FV
	Leżące martwe drewno (leżanina)	Zapobieganie akumulacji martwego drewna leżącego w ilości powyżej 5% zasobności drzewostanu, czyli stanu właściwego FV
	Wiek drzewostanu	Zachowanie stanu właściwego FV – wieku drzewostanu powyżej 50 lat
	Zwarcie podszytu	Zachowanie oceny FV – utrzymywanie zwarcia podszytu poniżej 20%
	Zwarcie koron drzew	Zachowanie oceny FV – utrzymywanie zwarcia koron w przedziale 50-70%
	Gatunki obce geograficznie i ekologicznie w drzewostanie	Utrzymanie oceny FV – braku gatunków obcych w drzewostanie
	Naturalne odnowienie	Utrzymanie oceny U1 – umiarkowanego udziału gatunków grądowych w składzie odnowienia
	Obecność nasadzeń drzew	Utrzymanie oceny FV – ewentualna obecność nasadzeń tylko z gatunków zgodnych z siedliskiem
	Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymywanie braku zniszczeń – oceny właściwej FV
Zniszczenia drzewostanów	Zapobieganie większym zniszczeniom, utrzymanie właściwej oceny wskaźnika FV	
<b>3150</b> Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiornikami z <i>Nympheion, Potamion</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 0,49 ha
	Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	Zachowanie dużej różnorodności fitocenotycznej zbiorowisk, utrzymanie stanu właściwego FV
	Gatunki wskazujące na degenerację siedliska	Utrzymanie braku gatunków obcych i inwazyjnych, czyli właściwego – FV stanu wskaźnika
	Barwa wody	Utrzymanie wskaźnika we właściwym stanie (FV)
	Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	Utrzymanie konduktywności poniżej wartości 600 $\mu\text{S cm}^3$ , czyli stanu FV
	Przezroczystość wody	Utrzymanie wysokiej przezroczystości wody pozwalającej na widzialność krążka Secchiego powyżej 2,5m, co zachowa ocenę wskaźnika FV
	Odczyn wody (wskaźnik pomocniczy)	Utrzymanie wskaźnika we właściwym stanie FV – pH wody w granicach 6,5-7,9

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym



## III.4.2. Ustalenie działań ochronnych

Tab. 184. Działania ochronne dla siedlisk przyrodniczych

L.p.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
1	2	3	4	5	6
1.	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	1. Ochrona siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania działań ochronnych (stanowisko w rezerwacie „Lisiny Bodzechowskie”).  <u>Działanie fakultatywne:</u> W porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwanie drzew gatunków obcych (takich jak np. dąb czerwony i robinia akacjowa).	Obr. Ćmielów	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej
2.	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	1. Ograniczenie antropopresji poprzez kontrole służby leśnej i edukowanie w zakresie przestrzegania zakazów (zwłaszcza w sezonie turystycznym). W razie potrzeby uprzążanie poboczny drogi publicznej (stanowisko w rezerwacie „Modrzewie”).  <u>Działanie fakultatywne:</u> W porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwanie z runa nierodzimych gatunków zaborczych, w tym: <i>Impatiens parviflora</i> oraz obcych gatunków drzew z drzewostanu (przede wszystkim dębu czerwonego).	Obr. Ostrowiec	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej/środki zewnętrzne na usuwanie gatunków zaborczych
3.	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	1. Ochrona siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania działań ochronnych (stanowisko w rezerwacie „Ulów”).	Obr. Ostrowiec	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej
4.	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	1. Pozostawienie płatów siedliska bez wskazań gospodarczych. Brak naruszania gleby powinien ograniczać rozprzestrzenianie się gatunków obcych ekologicznie.	Obr. Ćmielów Obr. Ostrowiec	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej
5.	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	1. Dostosowanie składu gatunkowego i struktury drzewostanu do właściwej dla siedliska przyr. 9170, wprowadzanie do składu drzewostanu gatunków związanych ze zbiorowiskiem grądu subkontynentalnego. 2. W ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie pojedynczych drzew, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych. Zwiększenie udziału drewna martwego oraz drzew ponad 100-letnich. 3. W drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce.	Obr. Ostrowiec	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej
6.	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnetion glutinoso-incanae</i> i olsy źródłiskowe). Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ) – 91E0-3	1. Niepogarszanie stosunków wodnych, wyłączenie płatów siedliska z użytkowania. Brak naruszania gleby powinien ograniczać rozprzestrzenianie się gatunków obcych ekologicznie. Brak użytkowania zapobiegnie również zmianom stosunków wodnych.	Obr. Ćmielów	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej

Tab. 184. c.d.

1	2	3	4	5	6
7.	<b>91F0</b> <b>Łęgowe lasy</b> <b>dębowo-wiązowo-</b> <b>jesionowe –</b> <i>Ficario-Ulmetum</i> <i>minoris</i>	1. Ochrona siedliska przyrodniczego nie wymaga podejmowania działań ochronnych (stanowisko w rezerwacie „Lisiny Bodzechowskie”).	<b>Obr. Ćmielów</b>	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej
8.	<b>9110*</b> <b>Cieplolubne</b> <b>dąbrowy –</b> <i>Quercetalia</i> <i>pubescenti-petraeae</i>	1. Nie dopuszczanie do uszkodzenia naturalnych odnowień dębów. 2. Hamowanie postępującego procesu grądowienia poprzez wypas lub wykaszanie roślinności zielonej na co najmniej 30% powierzchni w roku oraz usuwanie w warstwie runa, podrostu i podszytu drzew i krzewów gatunków niepożądanych.	<b>Obr. Ostrowiec</b>	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej  Koszenie lub wypas z środków zewnętrznych
9.	<b>3150</b> <b>Starorzeczka</b> <b>i naturalne</b> <b>eutroficzne</b> <b>zbiorniki wodne</b> <b>ze zbiorowiskami</b> <b>z <i>Nympheion,</i></b> <b><i>Potamion</i></b>	1. Ochrona starorzeczki oraz bezpośredniego otoczenia poprzez zakaz niszczenia, odwadniania, zasypywania, zaśmiecania oraz osuszania terenu. 2. Należy prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji. 3. Uprzątnięcie istniejących śmieci. 4. Prowadzenie zajęć w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych.	<b>Obr. Ćmielów</b>	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Tab. 185. Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja <sup>1)</sup> obręb, oddz., wydzielenie/ powierzchnia/ liczebność)	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne <sup>2)</sup> wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym <sup>3)</sup>	
					działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>	działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną finansowane ze środków zewnętrznych/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
1.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Obr. Ćmielów	<b>Istniejące:</b> A02.01 Intensyfikacja rolnictwa.  <b>Potencjalne:</b> X Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 7	<b>A.1.</b> Brak działań ochronnych (stanowisko w rezerwacie „Lisiny Bodzechowskie”).  <b>Działanie fakultatywne:</b> W porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwanie drzew gatunków obcych (takich jak np. dąb czerwony i robinia akacjowa). Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.
2.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> D01.02 Drogi, autostrady.  G01 Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze.  <b>Potencjalne:</b> X Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 7	<b>B.1.</b> Ograniczenie antropopresji poprzez kontrole służby leśnej i edukowanie w zakresie przestrzegania zakazów (zwłaszcza w sezonie turystycznym). W razie potrzeby uprzątnięcie poboczy drogi publicznej (stanowisko w rezerwacie „Modrzewie”).  <b>Działanie fakultatywne:</b> W porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwanie z runa nierodzimych gatunków zaborczych, w tym <i>Impatiens parviflora</i> oraz obcych gatunków drzew z drzewostanu (przede wszystkim dębu czerwonego). Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.
3.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> D01 Drogi, ścieżki i drogi kolejowe.  <b>Potencjalne:</b> X Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 7	<b>C.1.</b> Brak działań ochronnych (stanowisko w rezerwacie „Ulów”). Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.

Tab. 185. c.d.

1	2	3	4	5	6	7
4.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Obr. Ćmielów  Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> <b>I01</b> Nierodzące gatunki zaborcze.  <b>Potencjalne:</b> <b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 7	<b>D.1.</b> Ochrona bierna - pozostawienie płatów siedliska bez wskazań gospodarczych. Brak naruszania gleby powinien ograniczać rozprzestrzenianie się gatunków obcych ekologicznie.  Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL.  Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.
5.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> <b>B02.04</b> Usuwanie martwych i zamierających drzew.  <b>D01.02</b> Drogi, autostrady.  <b>I01</b> Nierodzące gatunki zaborcze.  <b>Potencjalne:</b> <b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 7	<b>F.1.</b> Dostosowanie składu gatunkowego i struktury drzewostanu do właściwej dla siedliska przyr. 9170. W cieniach pielęgnacyjnych wspierać gatunki grądowe. W drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron drzew oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce. <b>F.2.</b> W ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie pojedynczych drzew, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych. <b>F.3.</b> Pozostawiać po cięciach rębnych 10% miąższości drzewostanu do naturalnej śmierci. Pozostawiać drzewa martwe, dziuplaste i obumierające.  Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL.  Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.
6.	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> i olsy źródliskowe. Podtyp – Nizowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ) – 91E0-3	Obr. Ćmielów	<b>Istniejące:</b> <b>I01</b> Nierodzące gatunki zaborcze.  <b>Potencjalne:</b> <b>J02.05</b> Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	Zgodnie z tab. 7	<b>G.1.</b> Wylączenie z użytkowania. Brak naruszania gleby powinien ograniczać rozprzestrzenianie się gatunków obcych ekologicznie. Brak użytkowania zapobieganie również zmianom stosunków wodnych.  Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL.  Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.



Tab. 185. c.d.

1	2	3	4	5	6	7
7.	9110* Cieplolubne dąbrowy – <i>Quercetalia pubescenti- petraeae</i>	Obr. Ostrowiec	<u>Istniejące:</u> I01 Nierodzące gatunki zaborcze.  <u>Potencjalne:</u> X Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 7	H.1. Nie dopuszczanie do uszkodzenia naturalnych odnowień dębów. Okres realizacji: w trakcie obowiązkiwania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	H.2. Hamowanie postępującego procesu grądowania poprzez wypas lub wykaszanie roślinności zielonej na co najmniej 30% powierzchni w roku oraz usuwanie w warstwie runa, podrostu i podszytu drzew i krzewów gatunków niepożądanych (melioracje agrotechniczne). Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski z zewnętrznych środków finansowych.  1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.
8.	91F0 Łęgowe lasy dębowo- wiązowo- jesionowe – <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	Obr. Ćmielów	<u>Istniejące:</u> X Brak zagrożeń i nacisków.  <u>Potencjalne:</u> J02.05 Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	Zgodnie z tab. 7	I.1. Brak działań ochronnych (stanowisko w rezerwacie „Lisiny Bodzechowskie”). Okres realizacji: w trakcie obowiązkiwania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.
9.	3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	Obr. Ćmielów	<u>Istniejące:</u> E03.04 Inne odpady  K02.03 Eutrofizacja (naturalna)  <u>Potencjalne:</u> J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana prze- biegu koryt rzecznych.	Zgodnie z tab. 7	J.1. Ochrona starorzeczcy oraz bezpośredniego otoczenia poprzez zakaz niszczenia, odwadniania, zasypywania, zaśmiecania oraz osuszania terenu. J.2. Należy prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji. J.3. Uprzątnięcie śmieci. J.4. Prowadzenie zajęć w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych. Okres realizacji: w trakcie obowiązkiwania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce.

<sup>1)</sup> Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu.

<sup>2)</sup> Działanie ochronne dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo.

<sup>3)</sup> Działania ochronne dotyczą: ochrony czynnej, monitoringu stanu przedmiotów ochrony i realizacji celów ochronnych oraz uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

<sup>4)</sup> Okres realizacji w przedziałach: w trakcie obowiązkiwania PUL.

<sup>5)</sup> Pozostawianie na siedliskach przyrodniczych drzew martwych i zamierających z wyłączeniem sytuacji klęskowych, zagrożenia stanu u zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego.

<sup>6)</sup> A,B,C,D,E,F,G,I,J - kody działań przedstawione na mapie dołączonej do opracowania.

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

### III.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Tab. 186. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Przedmiot ochrony	zagrożenie (Z/W)	Dokument	
			Nazwa dokumentu <sup>1)</sup>	wskazanie do zmiany
1	2	3	4	5
1	brak	brak	brak	brak

<sup>1)</sup> Należy wskazać, jakiego dokumentu zmiana dotyczy, tj. podać studium/plan, tytuł aktu prawnego wraz z datą przyjęcia aktu, publikacją – data i miejsce oraz zmiany.

### III.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony

Brak potrzeby sporządzenia planu ochrony.

#### IV. Gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony

W wyniku przeprowadzonych obserwacji gatunków zwierząt i lustracji terenowej przez BULiGL Oddział w Radomiu w 2020 roku, w zasięgu obszaru Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie jako przedmiotów ochrony trzech gatunków:

- **1084** – pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, zaobserwowana w obrębie Ćmielów w pododdziale                      oraz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach:
- **1337** – bóbr europejski *Castor fiber*, zaobserwowany w obrębie leśnym Ćmielów w pododdziałach                      oraz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach                      (w pobliżu),
- **1355** – wydra *Lutra lutra*, zaobserwowana w obrębie leśnym Ćmielów w pododdziałach (w pobliżu),                      (w pobliżu) oraz w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziałach

Podczas lustracji terenowej w pododdziałach                      w obrębie leśnym Ćmielów nie potwierdzono występowania poczwarówki zwężonej. Zmiany w siedlisku (przesuszenie oraz zarastanie krzewami i drzewami) mogły przyczynić się do zaniku tego gatunku na stanowisku.

Nie potwierdzono także występowania czerwończyka nieparka na obszarze administrowanym przez PGL LP. Pododdziały                      (obręb leśny Ćmielów) oraz                      (obręb leśny Ostrowiec) to siedliska leśne, które nie są typowym miejscem występowania tego motyla, natomiast pododdział                      w obrębie leśnym Ćmielów stanowi zarastający nieużytek bez roślin żywicielskich tego gatunku.

Podobna sytuacja występuje w przypadku modraszka telejusa, który również nie został potwierdzony na badanym obszarze. Pododdział                      (obręb Ostrowiec) stanowi las, natomiast pododdział                      (obręb Ćmielów) to zarastający szuwarem trzcinowym skraj lasu.

Pachnica dębowa nie została potwierdzona w pododdziale                      (obręb Ćmielów), jednakże jest to potencjalne stanowisko gatunku, które znajduje się w niewielkiej odległości od istniejącego, znaczącego stanowiska w oddziale                      Stąd też należy mieć na uwadze możliwość zasiedlenia lub występowania gatunku i nie usuwać próchniejących, dziuplastych i zamierających drzew oraz objąć to wydzielenie monitoringiem w celu potwierdzenia obecności gatunku. Podobna sytuacja występuje w pododdziałach                      (na granicy rezerwatu Ulów), a także w oddziale                      ,

Nie potwierdzono obecności kumaka nizinnego w pododdziale                      , w obrębie leśnym Ćmielów. Brak odpowiednich siedlisk (jest to zacienione wydzielenie leśne o silnym spadku, znajdujące się w oddziale o cechach wąwozu, pozbawione zupełnie zbiorników, czy też oczek z wodą).

Z uwagi na monitoring przedmiotów ochrony (zgodnie z metodyką GIOŚ) związany z badaniami w obrębie koryt rzecznych (tereny poza PGL LP) nie prowadzono badań nad występowaniem trzepli zielonej oraz bolenia pospolitego na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH 260019.

##### IV.1. Metodyka użyta do oceny występowania gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

###### **1084 – pachnica dębowa *Osmoderma eremita***

Jako stanowisko monitoringowe pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) przyjąć należy grupę ok. 200 drzew o pierśnicach przekraczających 30 cm. Wielkość stanowiska zależy od zagęszczenia drzew o odpowiedniej pierśnicy, z reguły wynosi kilka hektarów.

Przed przystąpieniem do badań monitoringowych w terenie, zdefiniowano obszar stanowiska w oparciu o wcześniejsze rozpoznanie terenowe i dostępne dane kartograficzne. Aby zapewnić powtarzalność badań monitoringowych w przyszłości, precyzyjnie określono granice badanego stanowiska. Badane drzewa były pozycjonowane przy pomocy odbiornika GNSS (punkty określono w warstwach *.shp*).

Założeniem monitoringu jest zdobycie danych na temat aktualnego występowania pachnicy dębowej w drzewach na stanowisku w odniesieniu do charakterystyk wszystkich drzew. W ramach prac bada się drzewa o pierśnicy większej niż 30 cm. Zebrana próba powinna odzwierciedlać stan drzewostanu w danym miejscu oraz poziom jego zasiedlenia przez pachnicę.

W praktyce wykrywalność pachnicy dębowej jest ograniczona przez skryty tryb życia. W warunkach Polski dorosłe chrząszcze można zaobserwować na zewnątrz zasiedlonych dziupli tylko przez ok. 2 miesiące w roku. Podstawową metodą oceny poziomu zasiedlenia stanowisk pozostaje w związku z tym poszukiwanie larw, kokolitów i pozostałości (odchody, szczątki owadów i kokolitów) w dziuplach, a niekiedy nawet poza nimi, u podstawy pnia drzewa. Zwykle pozostałości dowodzą, jeśli nie aktualnego, to przynajmniej niedawnego zasiedlenia dziupli, gdyż ich trwałość jest ograniczona. Wykonywane w ramach monitoringu prace terenowe w zakresie podstawowym polegały na: opisanie drzew na stanowisku, połączone z przesiewaniem murszu pobranego z dziupli. Ponadto dokonywano dodatkowych kontroli w warunkach największej aktywności pachnicy dębowej (upalne popołudnia, na przełomie lipca i sierpnia), poświęcone na obserwacje osobników przy otworach niedostępnych dziupli. Nakład czasowy wzrasta zwłaszcza na stanowiskach z dużą ilością drzew dziuplastych, gdzie każdemu drzewu trzeba poświęcić co najmniej 15 minut na pobranie i przesianie murszu.

### **1337 – bóbr europejski *Castor fiber***

Na potrzeby prowadzenia monitoringu bobra należy wyraźnie rozdzielić dwa odrębne pojęcia: **stanowiska monitoringowe**, czyli powierzchnia monitoringowa oraz **punkty monitoringowe**, które będą wykorzystywane podczas prac monitoringowych.

Pierwszym jest **stanowisko monitoringowe**, czyli „**powierzchnia monitoringowa**”, określająca obszar, na którym prowadzone będą prace terenowe związane z oceną populacji i stanu siedliska gatunku. Wyznaczone stanowiska monitoringowe powinny obejmować dolinę rzeczną wraz z dopływami i innymi potencjalnymi siedliskami bytowania bobrów (stawy hodowlane, starorzecza, jeziora itp.). Podobna zasada obejmuje powierzchnie (stanowiska monitoringowe) wyznaczane dla większych jezior i kompleksów stawów hodowlanych, na których planowane jest przeprowadzenie monitoringu populacji bobrów. Stanowiskiem monitoringowym może być teren o ściśle określonych granicach (np. obszar Natura 2000, teren parku narodowego, itp.) bądź obszar o arbitralnie wyznaczonych granicach: wyznaczony do monitoringu odcinek rzeki czy zbiornik wodny (np. jezioro) wraz z dopływami, w przypadku opracowania stanowiskiem monitoringowym były grunty Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski położone w obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej.

W obrębie stanowiska monitoringowego, czyli powierzchni objętej monitoringiem, wyznaczono **punkty monitoringowe**, rozumiane jako min. 200 m (w przypadku monitoringu lokalnego zalecane 600 m) odcinki linii brzegowej cieków wodnych i większych zbiorników (zbiorniki zaporowe, jeziora) bądź całe mniejsze zbiorniki wodne (np. stawy, starorzecza i rozlewiska). W tym drugim przypadku każdy zbiornik (np. starorzecze) jest odrębnym stałym punktem monitoringowym.

Na wybranych stanowiskach ocenia się stan populacji, stan siedliska i perspektywy zachowania gatunku. Są to tzw. „parametry” stanu ochrony gatunku. Stan populacji i stan siedliska gatunku na stanowisku określa się w oparciu o ich wybrane charakterystyki, tzw. wskaźniki.

Przy ocenie stanu populacji zastosowano cztery wskaźniki, spośród których trzy: „procent pozytywnych stwierdzeń gatunku”, „indeks populacyjny” i „roczny wskaźnik wzrostu populacji” należy traktować jako obligatoryjne w monitoringu krajowym.

W zakresie oceny stanu siedliska bobra badano kilkanaście wybranych charakterystyk środowiska, pogrupowanych w 4 kluczowe elementy siedliskowe: „baza pokarmowa”, „udział siedliska kluczowego dla gatunku”, „charakter strefy przybrzeżnej” i „stopień antropopresji”.

„Perspektywy zachowania” określa się, biorąc pod uwagę informację o aktualnym stanie populacji i siedlisku gatunku, o dotychczasowych trendach zmian w nich zachodzących, o istniejących oddziaływaniach na populację i siedlisko i przewidywanych zagrożeniach, a także o stosowanych sposobach ochrony.



### **1355 – wydra *Lutra lutra***

Podobnie, jak w monitoringu bobra, także w monitoringu wydry należy wyraźnie rozdzielić dwa odrębne pojęcia określające lokalizację prac monitoringowych. Pierwszym jest **stanowisko monitoringowe** (rozumiane, jako „powierzchnia monitoringowa”), obejmujące obszar, na którym prowadzone będą prace terenowe mające na celu ocenę stanu populacji i siedliska gatunku. W obrębie stanowiska monitoringowego, czyli obszaru objętego monitoringiem, wyznaczane są **punkty monitoringowe**, rozumiane jako min. 200 m (maks. 600 m) długości odcinki linii brzegowej cieków wodnych i większych zbiorników (zbiorniki zaporowe, jeziora). Jako punkty monitoringowe możemy klasyfikować również mniejsze zbiorniki wodne (np. stawy, starorzecza i rozlewiska).

Na wybranych stanowiskach ocenia się stan populacji, stan siedliska i perspektywy zachowania gatunku. Badania terenowe prowadzone w celu określenia wskaźników stanu populacji polegają na poszukiwaniu śladów obecności wydry, głównie odchodów, a także wyraźnych tropów na odcinkach brzegu cieków i zbiorników wodnych o długości 200 m, zwanych w niniejszym opracowaniu punktami monitoringowymi/badawczymi. Poszukiwania w miarę możliwości rozpoczyna się pod mostami i prowadzi się je na całej długości brzegu w ramach punktu badawczego (opisując równocześnie środowisko). W przypadku nie znalezienia śladów można przedłużyć poszukiwania na odległość do 600 (ewentualnie 1000 m), zaznaczając ten fakt na formularzu. Śladów wydry szuka się nie tylko na samym brzegu, ale także w pewnej odległości (zwykle w obrębie 10 m strefy buforowej), zależnie od notowanych zmian poziomu wody i występowania elementów środowiska, służących wydrom do znakowania: kamieni, powalonych drzew, kretowisk, połączeń z mniejszymi ciekami lub sąsiedztwa starorzeczy itp. Punkty badawcze, na których stwierdza się obecność śladów wydry, nazywamy pozytywnymi, natomiast te, na których nie znaleziono śladów wydry – negatywnymi. Na każdym punkcie monitoringowym, zarówno w monitoringu krajowym jak i regionalnym, należy notować liczbę znalezionych odchodów. Dane te wykorzystywane są do obliczania indeksu populacyjnego. Odnotowane tropy, wydzieliny zapachowe i miejsca znakowania (w postaci kopczyków z piasku lub błota, zwykle z odchodami) wydry stanowią dodatkowe świadectwo obecności gatunku (w przypadku braku stwierdzeń odchodów). W oparciu o wyniki poszukiwań śladów wydry na punktach monitoringowych określa się następujące wskaźniki stanu populacji gatunku na stanowisku monitoringowym: udział pozytywnych stwierdzeń gatunku, indeks populacyjny, roczny wskaźnik wzrostu populacji oraz zagęszczenie populacji.

Charakterystyki środowiskowe, opisujące jakość siedliska wydry zostały pogrupowane w 4 główne wskaźniki: „baza pokarmowa”, „udział siedliska kluczowego dla gatunku”, „charakter strefy przybrzeżnej” i „stopień antropopresji”. Określenie wartości tych wskaźników wymaga analizy kilku wskaźników cząstkowych. Wskaźniki cząstkowe opisywane są na poziomie punktu monitoringowego i dopiero w dalszej kolejności analizowane dla całego stanowiska monitoringowego. Uzyskane wartości wskaźników cząstkowych waloryzowane są w trójstopniowej skali punktowej. Wartość wszystkich wskaźników głównych obliczana jest jako średnia z punktowych ocen wskaźników cząstkowych (suma punktów uzyskanych przez poszczególne wskaźniki cząstkowe dzielona przez liczbę analizowanych czynników). Uzyskaną wartość przypisujemy do odpowiedniej kategorii ocen – FV/U1/U2 dla danego stanowiska monitoringowego.

Ocena perspektywy zachowania stanowiska powinna uwzględniać istniejące i przyszłe (potencjalne) zagrożenia stwierdzone w obrębie badanego obszaru. Powinna ona uwzględniać jednocześnie specyfikę i charakter analizowanego siedliska/siedlisk gatunku. Perspektywy zachowania są próbą prognozowania szans na utrzymanie się lub poprawę aktualnego (jeżeli stwierdzono niewłaściwy) stan zachowania populacji i siedlisk w przeciągu kolejnych 10-15 lat obowiązywania planu.

W ocenie ogólnej uwzględniana jest łączna ocena uzyskana dla 3 kolejnych parametrów (populacja, siedlisko, perspektywa zachowania). Wszystkie one mają równoważny charakter, dlatego też wystawiona ocena ogólna odpowiada najniższej uzyskanej ocenie dla jednego z trzech ocenianych parametrów (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2015*).

## IV.2. Opis gatunków zwierząt

### **1084 – pachnica dębowa *Osmoderma eremita***

Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*) jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą, wymagającą ochrony czynnej z zakazem umyślnego płoszenia lub niepokojenia, wymienionym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i na Czerwonej Liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (VU – gatunek narażony).

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* to jeden z największych gatunków chrząszczy, występujących w Polsce.

Wszystkie stadia rozwojowe pachnicy dębowej związane są z próchnowiskami w obrębie dziupli drzew. Larwy odżywiają się próchnem różnych gatunków drzew i przechodzą rozwój we wnętrzu dziupli. Ze względu na niską wartość odżywczą pokarmu rozwój trwa nawet do 4 lat (zwykle 3 lata). Larwy wykorzystują drewno wstępnie rozłożone przez grzyby, zaś trawienie tego trudno przyswajalnego pokarmu wiąże się z obecnością symbiotycznych mikroorganizmów w ich jelitach. Odchody larw cechuje zwiększona zawartość azotu, przyczynia się więc do użyźniania gleby. W dziuplach zasiedlonych przez pachnicę dębową z reguły spotkać można nagromadzenie dużych ilości odchodów larw i innych pozostałości oraz szczątków owadów. Przepoczwarczenie odbywa się w kokolicie – swego rodzaju „kokonie” budowanym przez larwę z cząstek murszu. Postacie dorosłe wylęgają się, w zależności od warunków pogodowych, w czerwcu lub lipcu. Chrząszcze przebywają zazwyczaj w dziuplach i ich bezpośrednim otoczeniu. Postacie dorosłe odżywiają się sokiem wyciekającym ze zranionych drzew lub ze spadłych owoców, jednak przyjmują stosunkowo niewiele pokarmu i żyją w głównej mierze kosztem tkanki tłuszczowej zgromadzonej w stadiach larwalnych.

Optymalne siedliska pachnicy dębowej to z jednej strony lasy naturalne bogate w wiekowe drzewa liściaste i luki powstałe na skutek rozpadu drzewostanu, a z drugiej strony – krajobrazy kulturowe o odpowiednio wysokim zagęszczeniu zadrzewień. Przyczyną takiego wzorca występowania gatunku jest preferowanie dużych, dziuplastych drzew rosnących w dobrze nasłonecznionych miejscach. Stanowiska zacienione są zasiedlane znacznie słabiej, prawdopodobnie ze względu na niekorzystne warunki termiczne. Gatunek z reguły zasiedla drzewa starsze, mające powyżej 100 lat. Pachnica dębowa zasiedla dziuplaste, lecz wciąż żywe i stojące drzewa. Z reguły dziuple odpowiednie do zasiedlenia przez pachnicę dębową tworzą się w pniach drzew o pierśnicy powyżej 100 cm, jednak niekiedy zasiedlane są również cieńsze okazy drzew (nawet o pierśnicy 25 cm) (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2010*).

W obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski obecność pachnicy dębowej zaobserwowano w obrębie Ćmielów w pododdziale oraz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach:

### **1337 – bóbr europejski *Castor fiber***

Bóbr europejski (*Castor fiber*) jest gatunkiem objętym ochroną częściową z możliwością pozyskania oraz z zakazem umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscu noclegu, wymienionym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Pozyskanie bobra może odbywać się poprzez odstrzał z broni myśliwskiej lub chwywanie w pułapki żywołowne w okresie od 1 października do 15 marca.

Bobry są przystosowane do ziemnowodnego trybu życia. Zasiedlają różnego typu ciek i zbiorniki wodne, w tym rzeki, strumienie i potoki, rowy melioracyjne, jeziora i bagna. Gatunek ten preferuje środowiska słodkowodne w sąsiedztwie lasów, jednak można go spotkać również na terenach rolniczych, obszarach podmiejskich i w miastach. Bóbr europejski związany jest przede wszystkim z dużymi rzekami, zalewami i jeziorami o względnie stałym poziomie wody. Chętnie zasiedla też tereny bagienne, torfowiska, obniżenia terenu (szczególnie, gdy ma tam do dyspozycji osikę i wierzbę), ale również strumienie i inne niewielkie ciek umożliwiające mu spiętrzanie wody.

Bobry prowadzą głównie nocny tryb życia, rozpoczynając aktywność o zmroku i kończąc wcześniej rano, jednak w miejscach rzadko penetrowanych przez ludzi są aktywne także w ciągu dnia. Jako zwierzęta ziemnowodne, większość czasu spędzają w sąsiedztwie wody, gdzie żyją w małych koloniach lub grupach rodzinnych (od 2 do 7 osobników). Wielkość bobrowych

terytoriów jest bardzo zmienna i w znacznym stopniu zależy od charakteru środowiska i dostępnej bazy pokarmowej, wielkości i składu grupy rodzinnej, a także stopnia osiadłości. Funkcję schronień u bobrów pełnią nory, żeremia, żeremionory (półżeremia) i gniazda.

Żeremia są to kopulaste struktury, budowane z gałęzi, traw, mchu, uszczelnione darnią i błotem, tworzone zwykle w rejonach, gdzie płaskie brzegi rzek, potoków czy jezior uniemożliwiają kopanie nor. Bobry są roślinożercami. Żywią się prawie wszystkimi gatunkami roślin przybrzeżnych i wodnych, występujących w danym środowisku. Skład pokarmu danej rodziny zależy jest od lokalnych warunków siedliskowych i dostępności pożywienia, bowiem bobry żerują zazwyczaj w wąskiej 10–20 metrowej strefie przybrzeżnej. Skład pokarmu bobrów zmienia się sezonowo (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2015*).

W obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski obecność bobra odnotowano w obrębie leśnym Ćmielów w pododdziałach:  
oraz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach:

### **1355 – wydra**

Wydra (*Lutra lutra*) jest gatunkiem objętym ochroną częściową z zakazem umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscu noclegu, wymienionym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Wydra jest ssakiem drapieżnym wybitnie przystosowanym do ziemnowodnego trybu życia. Optymalnym siedliskiem bytowania wydry są zwykle jeziora o naturalnej linii brzegowej, z zadrzewieniami lub zarośniętymi trzcinami brzegami, a także duże i średnie rzeki o nieregulowanych brzegach, częściowo zadrzewionych lub zakrzewionych. Dodatni wpływ na częstość spotykania wydry ma sąsiedztwo lasów w pobliżu badanych stanowisk, które zapewniają jej schronienie, a także mają związek z mniejszym zanieczyszczeniem wody i większą liczebnością i biomasą ryb. Za jeden z podstawowych czynników, warunkujących obecność gatunku i zagęszczenie lokalnych populacji uznaje się także obfitość pokarmu (dostępność ofiar). Terytoria wydr są intensywnie znakowane odchodami i wydzieliną gruczołów zapachowych, co minimalizuje bezpośrednie konflikty między osobnikami.

Wydra jest zwierzęciem charakteryzującym się głównie nocnym trybem życia. Potrafi nocą pod lodem, nawet pokrytym grubą warstwą śniegu, łowić ryby. Wydry mogą okresowo, w sprzyjających warunkach, być aktywne również w dzień. Zwierzęta te śpią, względnie wypoczywają w czasie dnia w różnych schronieniach, natomiast nocą także na półkach przy brzegach zbiorników wodnych. Po śnie i wyjściu o zmroku ze schronienia wydry zdobywają pożywienie. Po zaspokojeniu głodu resztki ofiar pozostawiają przy brzegu. Często jednak nadmiar przykrywają specjalnie zerwaną roślinnością. Przemieszczające się wydry często znacznie oddalają się od zbiorników wodnych. Wydry wiele czasu poświęcają zabawom. Najczęściej bawią się w wodzie w grupach rodzinnych i w parach. Podstawowym pożywieniem wydr są ryby. W związku z tym, że zwierzęta te, ze względu na grożący im paraliż Chasteka, w ograniczonym zakresie mogą pobierać ryby karpowate, muszą urozmaicać dietę w pokarm bez tiaminazy. Wydry bardzo chętnie łowią raki, duże owady wodne, a w niektórych środowiskach także szczeżuje oraz żaby. Dość rzadko zjadają ptaki, natomiast ssaki sporadycznie (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część czwarta. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2015*).

W obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski obecność wydry odnotowano w obrębie leśnym Ćmielów w pododdziałach (w pobliżu), (w pobliżu) oraz w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziałach

### IV.3. Stan ochrony gatunków zwierząt i stopień zagrożenia

#### IV.3.1. Stan ochrony

Pierwsze stanowisko pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) zlokalizowane jest w obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 oraz w rezerwacie Ulów. Znajduje się tu kilka pomnikowych drzew (dębów). Ponadto rosną starsze lipy. Najcenniejsze drzewa zasiedlane przez pachnicę dębową zlokalizowane są bezpośrednio w sąsiedztwie drogi leśnej. Wydzielenia leśne to głównie drzewostany sosnowe w wieku 80-90 lat z dębami. Stanowisko obejmuje swym zasięgiem pododdziały leśne w obrębie leśnym Ostrowiec. Na tym stanowisku liczbę drzew zasiedlonych ustalono na poziomie 2 na ha. Pododdziały obejmujące stanowisko gatunku zajmują łącznie powierzchnię 4,70 ha.

Zasobność stanowiska w odpowiednie do zasiedlenia drzewa objęte ochroną rezerwatową, drzewa pomnikowe oraz dogodne siedliska w pododdziałach (będące potencjalnym miejscem występowania gatunku) sprawiają, że szanse zachowania pachnicy dębowej są niemal pewne w przeciągu najbliższych 10-20 lat, przy założeniu, że nie pojawią się nowe zagrożenia (np. wycinka drzew).

Drugie stanowisko pachnicy dębowej w obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 zlokalizowane jest w sąsiedztwie Zwierzyńca Bałtowskiego. Tworzy go drzewostan bukowo-dębowy ok. 80 letni z domieszką sosny, modrzewia oraz brzozy (rosnącej głównie na skraju lasu). Miejscami spotkać można pojedyncze starsze drzewa dziuplaste (dęby), spośród których jedno jest zasiedlone. Stanowisko zlokalizowane jest w obrębie leśnym Ostrowiec, w pododdziałach leśnych 399a,b. Na tym stanowisku liczbę drzew zasiedlonych ustalono na poziomie 0,5/ha. Pododdziały obejmujące stanowisko gatunku zajmują łącznie powierzchnię 8,68 ha.

Ze względu na niewielką liczbę drzew dogodnych do zasiedlenia oraz odległość do najbliższych aktualnych i potencjalnych siedlisk, szanse zachowania tego gatunku są niepewne w przeciągu najbliższych 10-20 lat. W dużej mierze zależne są od prowadzonej gospodarki leśnej, która powinna polegać na podnoszeniu wieku drzewostanu oraz ochronie drzew dziuplastych.

Trzecie stanowisko w obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 zlokalizowane jest w obrębie leśnym Ćmielów w pododdziale w rezerwacie Lisiny Bodzechowskie. Tworzy go drzewostan z wiekowymi lipami oraz dębami (wiek drzewostanu to 130 lat). Rosną tu także pojedyncze drzewa starsze. Znaczna jest liczba drzew dziuplastych, często całkowicie przewróconych lub złamanych. Występuje także dużo martwego drewna. Jest to obszar niedostępny i trudny do gospodarowania (liczne wąwozy, skarpy i uskoki). Ponadto spotyka się tu pojedyncze sosny. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się tereny rolnicze. Na tym stanowisku liczbę drzew zasiedlonych ustalono na poziomie 1 szt./ha. Pododdział obejmujący stanowisko gatunku zajmuje powierzchnię 21,31 ha.

Zasobność stanowiska w odpowiednie do zasiedlenia drzewa, objęcie ochroną rezerwatową oraz dogodne potencjalne siedliska gatunku również w oddziałach sprawiają, że szanse zachowania są niemal pewne w przeciągu najbliższych 10-20 lat, przy założeniu, że nie pojawią się nowe zagrożenia (np. pozyskanie drzew dziuplastych).

Stanowiska występowania kolejnych dwóch gatunków, którymi są bób europejski (*Castor fiber*) i wydra (*Lutra lutra*) w obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 obejmują swym zasięgiem rzekę Kamienną wraz z dopływami na terenie Lasów Państwowych (Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski). Jako siedliska bytowania tych gatunków należy traktować wszystkie grunty objęte obszarem Natura 2000, który na tym odcinku stanowi koryto wraz z jej dopływami i gruntami sąsiadującymi. Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski o powierzchni całkowitej 504,71 ha.

W bezpośrednim sąsiedztwie dominują tereny leśne i otwarte tereny łąk i pastwisk. W pobliżu punktów monitoringowych najczęściej brak ruchliwych dróg oraz zabudowań.

Perspektywy ochrony obu gatunków ocenia się jako dobre (FV) i przy braku istniejących zagrożeń zachowanie ich na badanym obszarze w ciągu najbliższych 10-15 lat jest niemal pewne.



W obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski nie założono żadnych stanowisk monitoringowych dla tych gatunków zwierząt w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – Monitoring Przyrody.

Tab. 187. Stan ochrony pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) objętej planem

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> - Obręb Ostrowiec	1084	Populacja	Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych	FV	FV	FV	-
			Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli	FV			
			Liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha	FV			
		Siedlisko	Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew	U1	FV		
			Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	U1			
			Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych	FV			
			Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	FV			
			Izolacja (odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk)	FV			
			Średnia z ocen zacielenia drzew na stanowisku	U1			
		Perspektywy zachowania	Zasobność stanowiska w odpowiednie do zasiedlenia drzewa, objęcie ochroną rezerwatową, pomnikowe drzewa oraz dogodne siedliska również w pododdziałach 401 c oraz 401h (będące potencjalnym miejscem występowania gatunku) sprawiają, że szanse zachowania są niemal pewne w przeciągu najbliższych 10-20 lat, przy założeniu, że nie pojawią się nowe zagrożenia (np. wycinka drzew).	FV			

Tab. 187. c.d.

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> - Obwód Ostrowiec	1084	Populacja	Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych	U2	U1	U1	-
			Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli	FV			
			Liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha	U2			
		Siedlisko	Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew	U2	U1		
			Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	U1			
			Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych	FV			
			Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	U2			
			Izolacja (odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk)	U1			
			Średnia z ocen zacielenia drzew na stanowisku	U2			
		Perspektywy zachowania	Ze względu na niewielką liczbę drzew dogodnych do zasiedlenia oraz odległość do najbliższych aktualnych i potencjalnych siedlisk szanse zachowania są niepewne w przeciągu najbliższych 10-20 lat. W dużej mierze zależne są od prowadzonej gospodarki leśnej polegającej na podnoszeniu wieku drzewostanu oraz ochronie drzew dziuplastych.	U1			

Tab. 187. c.d.

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi
Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> - Obwód Ćmielów	1084	Populacja	Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych	FV	FV	FV	-
			Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli	FV			
			Liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha	U1			
		Siedlisko	Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew	FV	FV		
			Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	U1			
			Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych	FV			
			Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	FV			
			Izolacja (odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk)	FV			
			Średnia z ocen zacielenia drzew na stanowisku	U1			
		Perspektywy zachowania	Zasobność stanowiska w odpowiednie do zasiedlenia drzewa, objęcie ochroną rezerwatową oraz dogodnie potencjalne siedliska gatunku również w oddziałach 227 oraz 229 sprawiają, że szanse zachowania są niemal pewne w przeciągu najbliższych 10-20 lat, przy założeniu, że nie pojawią się nowe zagrożenia (np. wycinka drzew).	FV			

Tab. 188. Stan ochrony bobra europejskiego (*Castor fiber*) objętego planem

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi
Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	1337	Populacja	Procent pozytywnych stwierżeń gatunku	FV	FV	FV	-
			Indeks populacyjny	FV			
			Roczny wskaźnik wzrostu populacji <sup>1</sup>	XX			
			Zagęszczenie rodzin <sup>2</sup>	U1			
		Siedlisko	Baza pokarmowa	Obecność preferowanych gatunków drzew i krzewów	FV		
				Skład gatunkowy drzew na stanowisku			
				Średni % brzegu z zadrzewieniami			
				Średni udział procentowy drzew o pierśnicy pomiędzy 2,5, a 15 cm <sup>2</sup>			
				Dostępność starorzeczy i innych zbiorników wodnych porośniętych przez grąźle/grzybień <sup>2</sup>			
			Udział siedliska kluczowego dla gatunku	Obecność preferowanych zbiorników wodnych	FV		
				Udział preferowanych odcinków rzek			
				Spadek rzeki/strumienia			
				Fluktuacje poziomu wody <sup>2</sup>			
			Charakter strefy brzegowej	Charakter nadbrzeżnych zadrzewień	FV		
				Drzewa i krzewy w promieniu do 30 m			
				Lesistość			
				Naturalność koryta ciek			
				Dostępność schronień			
			Stopień antropopresji	Drogi wojewódzkie i krajowe	U1		
				Linie kolejowe			
		Sąsiedztwo zabudowań					
		Sąsiedztwo pól uprawnych i upraw leśnych					
		Perspektywy ochrony	Perspektywy ochrony ocenia się jako dobre (FV) i przy braku istniejących zagrożeń zachowanie gatunku na badanym obszarze w ciągu najbliższych 10-15 lat jest niemal pewne.	FV			

<sup>1</sup> Wskaźnik analizowany dopiero w drugim roku monitoringowym.<sup>2</sup> Wskaźnik wykorzystywany w przypadku monitoringu regionalnego.



Tab. 189. Stan ochrony wydry (*Lutra lutra*) objętego planem

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi	
<b>Wydra</b> <i>Lutra lutra</i>	1355	<b>Populacja</b>	Procent pozytywnych stwierdzeń gatunku	FV	U1	U1		
			Indeks populacyjny	U1				
			Roczny wskaźnik wzrostu populacji <sup>1</sup>	XX				
			Zagęszczenie populacji <sup>2</sup>	U1				
		<b>Siedlisko</b>	<b>Baza pokarmowa</b>	Biomasa ryb <sup>3</sup>	FV			FV
				Zróżnicowanie gatunkowe ichtiofauny				
				Miejsca rozrodu płazów				
				Naturalność koryta cieku				
			<b>Udział siedliska kluczowego dla gatunku</b>	Udział preferowanych odcinków rzek	FV			
				Obecność preferowanych zbiorników wodnych				
				Obecność mniejszych zbiorników wodnych				
			<b>Charakter strefy brzegowej</b>	Stopień pokrycia brzegów drzewami i krzewami	FV			
				Lesistość				
				Stopień regulacji rzek				
			<b>Stopień antropopresji</b>	Drogi wojewódzkie i krajowe	FV			
				Linie kolejowe				
				Sąsiedztwo zabudowań				
				Przepusty pod drogami				
			<b>Perspektywy ochrony</b>	Perspektywy ochrony ocenia się jako dobre (FV) i przy braku istniejących zagrożeń zachowanie gatunku na badanym obszarze w ciągu najbliższych 10-15 lat jest niemal pewne.	FV			

<sup>1</sup> Wskaźnik analizowany dopiero w drugim roku monitoringowym.<sup>2</sup> Wskaźnik wykorzystywany w przypadku monitoringu regionalnego.<sup>3</sup> Wskaźnik stosowany, gdy są dostępne aktualne dane na temat biomasy ryb.

## IV.3.2. Analiza zagrożeń

Potencjalnym zagrożeniem dla stanowisk pachnicy dębowej na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 jest usuwanie martwych i zamierających drzew dziuplastych, co w konsekwencji może doprowadzić do zaniku tego gatunku na tym stanowisku.

Dla bobra europejskiego i wydry potencjalnym zagrożeniem jest ingerencja w siedlisko, poprzez rozbiórkę tam (w przypadku bobra), czy też płoszenie. Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia wprowadzane do wód będą negatywnie oddziaływać na gatunki, prowadząc w najgorszym przypadku do zwiększonej śmiertelności oraz przekształcenia siedliska gatunku, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne doprowadzi do spadku liczebności na omawianym obszarze.

Tab. 190. Analiza zagrożeń gatunków zwierząt

L.p.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
1.	1084 – Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	X Brak zagrożeń i nacisków.	B02.04 Usuwanie martwych i zamierających drzew.	<u>Istniejące:</u> X Brak zagrożeń i nacisków. <u>Potencjalne:</u> B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew dziuplastych doprowadzi do zaniku gatunku na tym stanowisku.	„Dolina Kamiennej” (na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski)
2.	1337 – Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	X Brak zagrożeń i nacisków.	G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka. H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych). J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	<u>Istniejące:</u> X Brak zagrożeń i nacisków. <u>Potencjalne:</u> G05 Ingerencja w siedlisko gatunku (rozbiórka tam, czy też płoszenie) będzie negatywnie oddziaływać na populację, a w perspektywie czasu może spowodować opuszczenie badanego odcinka rzeki przez gatunek. H01 Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia wprowadzane do wód zasiedlanych przez bobra będą negatywnie oddziaływać na gatunek, prowadząc w najgorszym przypadku do zwiększonej śmiertelności. J02.03 Przekształcanie siedliska gatunku, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne będzie prowadzić do spadku liczebności gatunku na omawianym obszarze.	„Dolina Kamiennej” (na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski)
3.	1355 – Wydra <i>Lutra lutra</i>	X Brak zagrożeń i nacisków.	G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka. H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych). J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.	<u>Istniejące:</u> X Brak zagrożeń i nacisków. <u>Potencjalne:</u> G05 Ingerencja w siedlisko gatunku (płoszenie) będzie negatywnie oddziaływać na populację, a w perspektywie czasu może spowodować opuszczenie badanego odcinka rzeki przez gatunek. H01 Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia wprowadzane do wód zasiedlanych przez wydrę będą negatywnie oddziaływać na gatunek, prowadząc w najgorszym przypadku do zwiększonej śmiertelności.	„Dolina Kamiennej” (na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski)
				J02.03 Przekształcanie siedliska gatunku, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne będzie prowadzić do spadku liczebności gatunku na omawianym obszarze.	

## IV.4. Ustalenie działań ochronnych

### IV.4.1. Cele działań ochronnych

Na podstawie analizy stanu siedlisk gatunków, a także istniejących i potencjalnych zagrożeń ustalono cele działań ochronnych na okres obowiązywania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

Tab. 191. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony

Przedmiot ochrony	Wskaźniki	Cele działań ochronnych do końca obowiązywania PUL
1	2	3
084 – <i>Pachnica dębowa</i> <i>Osmoderma eremita</i>	Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych	Zachowanie stanu właściwego FV na dwóch stanowiskach, utrzymanie stanu U2 na jednym stanowisku, ponieważ jego poprawa nie jest pewna w okresie obowiązywania planu
	Udział procentowy drzew zasiedlonych wśród drzew dziuplastych dostępnych do kontroli	Utrzymanie stanu właściwego FV na wszystkich badanych stanowiskach
	Liczba drzew zasiedlonych w przeliczeniu na 1 ha	Na jednym ze stanowisk utrzymanie stanu FV (co najmniej 2 drzew zasiedlonych na ha), na jednym utrzymanie stanu U1 (co najmniej 1 drzewa zasiedlonego na ha), a na jednym U2 (co najmniej 0,5 drzewa zasiedlonego na ha) ze względu na to, że jego poprawa nie jest pewna w okresie obowiązywania planu
	Udział procentowy drzew dziuplastych wśród wszystkich drzew	Na jednym ze stanowisk utrzymanie stanu FV, na jednym utrzymanie stanu U1, a na jednym U2 ze względu na to, że jego poprawa nie jest pewna w okresie obowiązywania planu
	Liczba drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	Zachowanie stanu U1 na wszystkich stanowiskach
	Udział procentowy drzew grubych wśród drzew dziuplastych	Utrzymanie stanu FV na wszystkich stanowiskach
	Liczba grubych drzew dziuplastych w przeliczeniu na 1 ha	Utrzymanie stanu właściwego FV na dwóch stanowiskach, na jednym stanowisku utrzymanie stanu U2 ze względu na brak pewności co do jego poprawy w okresie obowiązywania planu
	Izolacja (odległość do najbliższych aktualnych lub potencjalnych siedlisk)	Zachowanie siedliska w stanie właściwym FV na dwóch stanowiskach, na jednym stanowisku zachowanie stanu U1 wskaźnika
	Średnia z ocen zacienienia drzew na stanowisku	Utrzymanie stanu U1 na dwóch stanowiskach, na jednym stanowisku utrzymanie stanu, U2, ponieważ jego poprawa nie jest pewna w okresie obowiązywania planu
1337 – <i>Bóbr europejski</i> <i>Castor fiber</i>	Powierzchnia siedliska gatunku	Utrzymanie siedlisk w obszarze na gruntach nadleśnictwa 504,71 ha
	Procent pozytywnych stwierdzeń gatunku	Utrzymanie powyżej 40 % (stan FV)
	Indeks populacyjny	Utrzymanie indeksu populacyjnego powyżej 60, czyli wskaźnika w stanie FV
	Roczny wskaźnik wzrostu populacji	Utrzymanie $r \geq 0$ – stanu FV
	Zagęszczenie rodzin	Zagęszczenie rodzin utrzymać powyżej 1/km (stan minimum U1)
	Obecność preferowanych gatunków drzew i krzewów	Utrzymanie obecności preferowanych gatunków powyżej 40%, czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Skład gatunkowy drzew na stanowisku	Utrzymanie udziału preferowanych gatunków powyżej 50%, czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Średni % brzegu z zadrzewieniami	Utrzymanie zadrzewienia brzegów powyżej 40%, czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Średni udział procentowy drzew o pierśnicy pomiędzy 2,5, a 15 cm <sup>2</sup>	Utrzymanie udziału drzew o wymaganej pierśnicy powyżej 50%, czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Dostępność starorzeczy i innych zbiorników wodnych porośniętych przez grązele/grzybienię <sup>2</sup>	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie powyżej 0,5 pkt. ze względu na brak możliwości poprawy
	Obecność preferowanych zbiorników wodnych	Brak możliwości poprawy wskaźnika cząstkowego
	Udział preferowanych odcinków rzek	Zachowanie udziału powyżej 40%, utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Spadek rzeki/strumienia	Utrzymanie spadku powyżej 10% na ponad połowie odcinka rzeki, czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Fluktuacje poziomu wody	Utrzymanie niewielkich zmian poziomu wody (do 1 m względem powierzchni), czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Charakter nadbrzeżnych zadrzewień	Zachowanie ciągłych zadrzewień, utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
Drzewa i krzewy w promieniu do 30 m	Zachowanie ciągłego typu zakrzewień i zakrzaczeń, utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.	

Tab. 191. c.d

1	2	3
	Lesistość	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt., czyli lesistości powyżej 30%
	Naturalność koryta cieku	Zachowanie naturalnych bądź półnaturalnych brzegów na ponad 80% odcinka, czyli utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Dostępność schronień	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt. – dostępność powyżej 50%
	Drogi wojewódzkie i krajowe	Brak wymienionych dróg - utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Linie kolejowe	Brak linii kolejowych - utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt
	Sąsiedztwo zabudowań	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie powyżej 0,5 pkt. (udział zwartej zabudowy do 40%), ze względu na brak możliwości poprawy w okresie obowiązywania planu
	Sąsiedztwo pól uprawnych i upraw leśnych	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie powyżej 0,5 pkt. (udział pól uprawnych do 40%), ze względu na brak możliwości poprawy w okresie obowiązywania planu
1355 – Wydra Lutra lutra	Powierzchnia siedliska gatunku	Utrzymanie siedlisk w obszarze na gruntach nadleśnictwa 504,71 ha
	Procent pozytywnych stwierdzeń gatunku	Utrzymanie stanu FV czyli udziału stwierdzeń na poziomie powyżej 60
	Indeks populacyjny	Utrzymanie wartości wskaźnika >10 czyli stanu U1
	Zagęszczenie populacji <sup>2</sup>	Utrzymanie zagęszczenia na poziomie powyżej 0,6/10 km, czyli stanu U1
	Zróżnicowanie gatunkowe ichtiofauny	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt – powyżej 8 gatunków
	Miejsca rozrodu płazów	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 0,5 pkt – nielicznych stanowisk rozrodu płazów
	Naturalność koryta cieku	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt, powyżej 50% brzegów naturalnych lub półnaturalnych
	Udział preferowanych odcinków rzek	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Obecność preferowanych zbiorników wodnych	Ze względu na brak możliwości poprawy wskaźnik cząstkowy zostanie prawdopodobnie utrzymany na poziomie 0 pkt.
	Obecność mniejszych zbiorników wodnych	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt., czyli dostępu do małych zbiorników wodnych
	Stopień pokrycia brzegów drzewami i krzewami	Utrzymanie pokrycia brzegów roślinnością drzewiastą i krzewiastą powyżej 30% czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Lesistość	Utrzymanie lesistości terenu powyżej 30% czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt
	Stopień regulacji rzek	Utrzymanie stopnia regulacji poniżej 5% czyli wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt.
	Drogi wojewódzkie i krajowe	Brak wymienionych dróg. Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt
	Linie kolejowe	Brak linii kolejowych. Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt
	Sąsiedztwo zabudowań	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 0,5 pkt., czyli sąsiedztwa zabudowań poniżej 40%
	Przepusty pod drogami	Utrzymanie wartości wskaźnika cząstkowego na poziomie 1 pkt., czyli poniżej 30%



Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*) została zaobserwowana w obrębie Ćmielów w pododdziale           gdzie zaplanowano melioracje agrotechniczne (zabieg wynikający ze wskazań zawartych w zadaniach ochronnych dla rezerwatu „Lisiny Bodzechowskie”), w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziale           gdzie zaprojektowano zabieg trzebieży późnej – TP,           dzie zaplanowano melioracje agrotechniczne (zabieg wynikający z potrzeby zapewnienia odpowiednich warunków wzrostu dla innego przedmiotu ochrony – obuwika pospolitego) oraz w pododdziałach           które pozostawiono bez wskazań gospodarczych.

Sposobem utrzymania w odpowiednim stanie siedliska dla pachnicy jest rezygnacja z pozyskania drzew starych i dziuplastych oraz zaprzestanie usuwania martwego drewna. Dla zachowania i zabezpieczenia ciągłości siedliska gatunku powinno się pozostawić kilkanaście innych, zdrowych drzew, które będą mogły osiągnąć odpowiedni wiek do zasiedlenia przez pachnicę dębową (pojawią się w nich dziuple i próchnowiska).

Bóbr europejski (*Castor fiber*) został zaobserwowany w obrębie Ćmielów w pododdziałach           gdzie nie zaprojektowano żadnych zabiegów gospodarczych oraz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach           (w pobliżu),           gdzie również nie zaprojektowano żadnych zabiegów gospodarczych (z wyjątkiem wydzielenia           – TP).

Aktualnie bóbr nie jest gatunkiem zagrożonym w kraju, a jego liczebność systematycznie rośnie od kilkudziesięciu lat. Nie wymaga podejmowania szczególnych działań ochronnych, zarówno w skali kraju, jak i w skali lokalnej. Mając na uwadze wyżej wymienione zagrożenia, ochrona tego gatunku powinna mieć raczej formę prac zapobiegawczych, ograniczając degradację siedlisk i śmiertelność bobrów, a także pozwalających na zredukowanie szkód powodowanych przez te zwierzęta.

Wydra (*Lutra lutra*) na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 została zainwentaryzowana w obrębie Ćmielów w pododdziałach           (w pobliżu), (w pobliżu) oraz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach           . We wszystkich tych pododdziałach nie zaprojektowano żadnych działań gospodarczych.

Wydra nie jest gatunkiem zagrożonym wyginięciem w Polsce – przeciwnie, w ostatnich dekadach nastąpił szybki proces odbudowy jej liczebności i areалу w kraju. Za główne zagrożenia należy uznać te, które są związane ze stawami hodowlanymi. Kolejnym problemem jest dalsza dynamiczna regulacja rzek i budowa tam, wzrost śmiertelności na drogach (potęgowany przez szybki rozwój motoryzacji i budowę nowych dróg) oraz kłusownictwo w celu pozyskania futer. W obecnej sytuacji należy podjąć działania zmierzające do zmniejszenia śmiertelności wydr poprzez tworzenie bezpiecznych przejść w pobliżu środowisk wodnych w projektach budowy lub modernizacji dróg, przeciwdziałać programom regulacji cieków wodnych negatywnie wpływającym na jakość siedlisk wydry. Należy spowodować aby wszelkie prace w dolinach rzek wykonywane były z uwzględnieniem wymagań środowiskowych wydry: m.in. zachowanie starorzeczy, zadrzewień, starych drzew, utrzymanie odpowiedniej jakości wód i eliminacja źródeł zanieczyszczeń.

## IV.4.2. Ustalenie działań ochronnych

Tab. 192. Zadania ochronne dla Obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja <sup>1)</sup> obręb, oddz., wydzielenie/powierzchnia/liczebność)	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne <sup>2)</sup> wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym <sup>3)</sup>	
					działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP /przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>	działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną finansowane ze środków zewnętrznych/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
1.	<b>Pachnica dębowa</b> <i>Osmoderma eremita</i> 1084	<b>Obr. Ćmielów</b> <b>Obr. Ostrowiec</b>	<b>Istniejące:</b> X Brak zagrożeń i nacisków.  <b>Potencjalne:</b> <b>B02.04</b> Usuwanie martwych i umierających drzew dziuplastych doprowadzi do zaniku gatunku na tym stanowisku.	Zgodnie z tab. 15	<b>A1.</b> Rezygnacja z pozyskania drzew starych i dziuplastych. <b>A2.</b> Zaprzestanie usuwania martwego drewna. <b>A3.</b> Należy pozostawić kilkanaście innych, zdrowych drzew, które będą mogły osiągnąć odpowiedni wiek do zasiedlenia przez pachnicę dębową (pojawia się w nich dziuple i próchnowiska). Dzięki temu zostanie zachowana i zabezpieczona ciągłość siedliska gatunku. Termin realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. <u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> PGL Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski.	Monitoring w odstępach 3 letnich (3 razy w okresie 10 lat) w oparciu o metodykę GIOŚ.  <u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> RDOŚ w Kielcach.  <u>Szacunkowe koszty (w tys. zł):</u> 5000 zł za jednorazowy monitoring.
2.	<b>Bóbr europejski</b> <i>Castor fiber</i> 1337	<b>Obr. Ćmielów</b> <b>Obr. Ostrowiec</b>	<b>Istniejące:</b> X Brak zagrożeń i nacisków.  <b>Potencjalne:</b> <b>G05</b> Ingerencja w siedlisko gatunku (rozbiórka tam, w przypadku bobra, czy też płoszenie) będzie negatywnie oddziaływać na populację, a w perspektywie czasu może spowodować opuszczenie badanego odcinka rzeki przez gatunek. <b>H01</b> Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia wprowadzane do wód zasiedlanych przez bobra będą negatywnie oddziaływać na gatunek, prowadząc w najgorszym przypadku do zwiększonej śmiertelności. <b>J02.03</b> Przekształcanie siedliska gatunku, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne będzie prowadzić do spadku liczebności gatunku na omawianym obszarze.	Zgodnie z tab. 15	Nie planuje się działań dotyczących ochrony czynnej oraz związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania na siedlisku gatunku.	Monitoring w odstępach 6 letnich (1 raz w okresie 10 lat) w miesiącach wrzesień-kwiecień w oparciu o metodykę GIOŚ.  <u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> RDOŚ w Kielcach.  <u>Szacunkowe koszty (w tys. zł):</u> 4000 zł za jednorazowy monitoring.

Tab. 192. c.d.

1	2	3	4	5	6	7
3.	Wydra <i>Lutra lutra</i> 1355	Obr. Ćmielów  Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> <b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków. <b>Potencjalne:</b> <b>G05</b> Ingerencja w siedlisko gatunku (płoszenie) będzie negatywnie oddziaływać na populację, a w perspektywie czasu może spowodować opuszczenie badanego odcinka rzeki przez gatunek. <b>H01</b> Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia wprowadzane do wód zasiedlanych przez wydrę będą negatywnie oddziaływać na gatunek, prowadząc w najgorszym przypadku do zwiększonej śmiertelności. <b>J02.03</b> Przekształcanie siedliska gatunku, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne będzie prowadzić do spadku liczebności gatunku na omawianym obszarze.	Zgodnie z tab. 15	Nie planuje się działań dotyczących ochrony czynnej oraz związanych z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania siedlisk gatunku.	Monitoring w odstępach 6 letnich (1 raz w okresie 10 lat) w miesiącach wrzesień-kwiecień w oparciu o metodykę GIOŚ.  <u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> RDOŚ w Kielcach.  <u>Szacunkowe koszty (w tys. zł):</u> 4000 zł za jednorazowy monitoring.

<sup>1)</sup> Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu.

<sup>2)</sup> Działanie ochronne dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo.

<sup>3)</sup> Działania ochronne dotyczą: ochrony czynnej, monitoringu stanu przedmiotów ochrony i realizacji celów ochronnych oraz uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

<sup>4)</sup> Okres realizacji w przedziałach: w trakcie obowiązywania PUL.

<sup>6)</sup> A - kody działań przedstawione na mapie dołączonej do opracowania.

#### IV. 5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Tab. 193. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Przedmiot ochrony	zagrożenie (Z/W)	Dokument	
			Nazwa dokumentu <sup>1)</sup>	wskazanie do zmiany
1.	brak	brak	brak	brak

<sup>1)</sup> Należy wskazać jakiego dokumentu zmiana dotyczy, tj. podać studium/plan, tytuł aktu prawnego wraz z datą przyjęcia aktu, publikacją – data i miejsce oraz zmiany.

#### IV.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony

Brak potrzeby sporządzenia planu ochrony.

## V. Gatunki roślin stanowiące przedmioty ochrony

W wyniku przeprowadzonych obserwacji gatunków roślin i lustracji terenowej przez BULiGL Oddział w Radomiu w 2020 roku, w zasięgu obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie jako przedmiotu ochrony jednego gatunku, którym jest obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*). Został on zaobserwowany w obrębie Ćmielów w pododdziale                      raz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach

### V.1. Metodyka użyta do oceny występowania gatunków roślin będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

#### 1902 – obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*

Wybór stanowisk powinien obejmować populacje o różnej wielkości (zarówno małe liczące do 100 pędów, średnie 100-1000, jak i duże – liczące ponad 1000 pędów). W populacjach małych i średnich powierzchnia monitoringowa obejmować powinna cały areal populacji. W przypadku dużych, należy wytypować powierzchnię badawczą obejmującą min. 0,50 ha.

W obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 obuwik występuje w większym lub mniejszym zagęszczeniu na obszarze w kształcie elipsy, zajmującym około 8,00 hektarów. Jednostką zliczeniową jest pęd oraz kępa. Najlepszym okresem do badań jest czerwiec, czyli czas, kiedy obuwik kończy kwitnienie. Możliwe jest wtedy jednoczesne określenie liczby pędów kwitnących i efektywności zapylania. Stan pozostałych gatunków fitocenozy jest w porze kwitnienia obuwika właściwy i pozwala na wykonanie zdjęcia fitosocjologicznego. Badania powinny być prowadzone przynajmniej co 3 lata. Dla określenia dynamiki populacji optymalne są obserwacje co roku, ze względu na naturalne fluktuacje liczebności pędów.

Badania nie wymagają sprzętu specjalistycznego. Przydatna jest taśma miernicza do określenia wielkości płatu, metr stolarski do pomiaru grubości wojłoku i wysokości runi, notatnik, cyfrowy aparat fotograficzny (*Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2010 modyfikacja w 2015*).

### V.2. Opis gatunków roślin

#### 1902 – obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*

Obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*) jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą, wymagającym ochrony czynnej, wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i na Polskiej Czerwonej Liście (VU – gatunek narażony na wyginięcie).

Obuwik pospolity rośnie w warunkach średniego lub niewielkiego ocienienia, może także rosnąć w otwartych zbiorowiskach (murawy kserotermiczne) lub w lasach liściastych o średnim zwarciu drzewostanu. Preferuje gleby ubogie w azot, o odczynie zbliżonym do obojętnego. Najczęściej są to rędziny od płytkich do czarnoziemnych wytworzone z dolomitów, wapieni i margli, rzadziej czarnoziemy, gleby brunatne i aluwialne. Charakterystyczną cechą tych gleb jest duża zasobność w wapń. Gatunek związany z glebami średnio uwilgotnionymi lub zmienno-wilgotnymi, ale tylko do pewnego stopnia znosi suszę letnią.

Obuwik pospolity to bylina kłączowa, z którego wyrasta prosty, szorstko owłosiony, zielony pęd osiągający wysokość do 50 cm. Liście mają kształt jajowaty do szerokolancetowatego. Okazałe, intensywnie pachnące kwiaty wyrastają na szczycie pędu, zwykle pojedynczo, rzadziej po 2, bardzo rzadko 3. Owocem jest beczułkowato cylindryczna torebka o długości do 30 mm, także nieco łukowato wygięta. Torebki zawierają bardzo liczne, drobne nasiona przenoszone przez wiatr, a rozsiewanie (anemochoria) trwa od września do października. Nasiona mają kształt wydłużony o długości około 1 mm i masie kilku mikrogramów. Kwitnące osobniki obuwika są bardzo charakterystyczne i bardzo łatwe do rozpoznania. Natomiast w stanie wegetatywnym można go pomylić z innymi storczykami.



Obuwik pospolity jest rośliną wieloletnią, geofitem kłączowym, zimujące pączki znajdują się na podziemnych kłączach. Wegetację rozpoczyna w kwietniu, nieco wcześniej pojawiają się pędy kwiatonośne. Kwitnie od połowy maja do połowy lipca. Owoce dojrzewają w sierpniu, rozsiewają nasiona we wrześniu i październiku. Sezon wegetacyjny kończy we wrześniu i październiku.

Rozwój zarodka jest uzależniony od obecności grzybów mikoryzowych z grupy podstawczaków, opisywanych pod nazwą *Rhizoctonia repens*. Infekcja następuje bardzo wcześnie. Przez pierwsze 3–4 lata rozwój osobnika przebiega w glebie – rozwój ten odbywa się kosztem grzybni. Pełny cykl rozwojowy – od nasienia do nasienia – trwać może od 6 do 15 lat. Obuwik pospolity należy do roślin długowiecznych. Wiele roślin osiąga 30 lat, obserwowano także rośliny ponad 100-letnie.

Termin zakwitania obuwika uzależniony jest od warunków klimatycznych. Zależy także od warunków lokalnych: wysokości nad poziomem morza, ekspozycji, zwarcia krzewów i drzew. Zapylenie jest krzyżowe, biorą w nim udział pszczoły-samotnice. Owady zwabiane są do wnętrza warzki sygnałami wzrokowymi i chemicznymi. Kwiaty wydzielają silny, przyjemny zapach przypominający wanilię i cytrynę. Kwiat obuwika jest przykładem kwiatu pułapkowego. Brzeg warzki jest podwinięty do środka i silnie woskowany. Owad zwabiony sygnałami optycznymi i chemicznymi wpada do wnętrza warzki. Tam, kierowany fałszywymi sygnałami nektarowymi szeregiem plamek, włoskami i światłem wpadającym z okienek, podąża ku nasadzie warzki, ocierając się o duże tarczowate znamię. Następnie zostaje oblepiony woskową masą pyłkową. Obecność zapylaczy wpływa na owocowanie. Samozapylenie jest nieefektywne. Torebki zaczynają dojrzewać po około miesiącu po zapyleniu (najczęściej w sierpniu). Mimo możliwości dalekiego transportu nasion, kiełkują najczęściej w sąsiedztwie rośliny macierzystej. Prowadzi to do powstawania kęp.

Obuwik pospolity rozmnaża się także wegetatywnie przez podział kłączy. W zależności od stanowiska liczba osobników w populacji jest bardzo różna od kilku do kilku tysięcy osobników. Struktura przestrzenna jest skupiskowa (*Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2010 modyfikacja w 2015*).

### V.3. Stan ochrony gatunków roślin i stopień zagrożenia

#### V.3.1. Stan ochrony

Stanowiska obuwika pospolitego (*Cypripedium calceolus*) na terenie Nadleśnictwa w zasięgu obszaru Dolina Kamiennej zlokalizowano w dwóch miejscach. Jedno z nich leży na wzgórzu w zakolu rzeki Kamienna. Zajmuje tam łagodny stok o wystawie płd.-zach. Dominującym typem siedliskowym jest las świeży, leżący częściowo na rędzinach, częściowo na płytkich glebach rdzawych brunatnych. Drzewostan z przewagą sosny z domieszką gatunków liściastych, głównie lipy i dębu. Podszyt złożony z leszczyny, berberysu, kruszyny i jałowca miejscami osiąga dość znaczne pokrycie. Aktualnie występujące tu zbiorowisko roślinne to zniekształcony poprzez pinetyzację ciepłolubny grąd, jednakże obecność takich gatunków jak pluskwica europejska (*Actaea europaea*) czy powojnik prosty (*Clematis recta*) może świadczyć o tym, że historycznie mogła znajdować się tu świetlista dąbrowa. Obuwik występuje w większym lub mniejszym zagęszczeniu w formie rozproszonej na obszarze około 8,00 hektara. Obszar występowania ma kształt zbliżony do elipsy. W wyniku szacowania określono występowanie około 3000 wszystkich osobników, z czego okazy kwitnące stanowiły 60% całości, około 20% rosło w kępach, a 80% nie tworzyło skupisk.

Drugie stanowisko zlokalizowane jest na terenie izolowanego kompleksu na południe od rezerwatu Lisiny Bodzechowskie. Jest ono położone na silnie nachylonych zboczach wąwozu lessowego. Typ siedliskowy lasu – las świeży, podtyp gleby – płowa właściwa. Obszar występowania gatunku położony jest w zbiorowisku ciepłolubnego grądu z drzewostanem sosnowym z licznymi domieszkami lipy, jaworu, dębu oraz w II piętrze klonów, jesionu i osiki. W silnie rozbudowanej warstwie podszytu dominują berberys, tarnina, dereń, suchodrzew i bez czarny. W zróżnicowanym gatunkowo runie występują storczykowate m.in. listera jajowata. Zbiorowisko

jest zniekształcone poprzez pinetyzację oraz neofityzację (*Impatiens parviflora*). Niekorzystne jest również otoczenie przez pola uprawne z intensywnie prowadzonymi, wielkoobszarowymi uprawami rolnymi. Podczas prac terenowych nie stwierdzono występowania osobników gatunku na stanowisku, jednak nie wyklucza się obecności pojedynczych osobników, których w roku obserwacji nie stwierdzono. W związku z powyższym stanowisko powinno podlegać okresowym kontrolom występowania gatunku prowadzonym w trakcie sezonu wegetacyjnego. W przypadku niepotwierdzenia w kolejnych sezonach wegetacyjnych należy stanowisko uznać za pierwotny błąd naukowy.

W obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stanowiska obuwika pospolitego znajdują się w obrębie leśnym Ćmielów w pododdziale            oraz w obrębie Ostrowiec w pododdziałach

Stanowisko w pododdziałach            charakteryzuje się nierównomiernym występowaniem gatunku na całej powierzchni pododdziałów lub jedynie w ich fragmentach. Gatunek tworzy większe skupienia po kilkadziesiąt osobników, małe kępy po kilka lub kilkanaście osobników, jak również pojedynczo. Charakter ten może ulegać okresowym zmianom w zależności od dynamiki warunków siedliskowych (głównie dostępu światła). Stanowisko w pododdziale            obejmuje część pododdziału – ok. 1/3 jego powierzchni w północnej części. Obuwik występuje tu w formie rozproszonej. Łącznie powierzchnia siedliska gatunku wynosi ok. 8,00 ha.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – Monitoring Przyrody w obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski wykona-no dwukrotnie monitoring dla obuwika pospolitego (*Cypripedium calceolus*). Pierwszy raz w 2008 roku, a drugi w 2013 roku. W tym okresie nastąpiło pogorszenie stanu zachowania gatunku z poziomu ogólnej oceny FV na U1. Parametr „populacja” w 2008 i 2013 roku został oceniony na FV. Parametry „siedlisko” i „perspektywy ochrony” w 2008 roku nie zostały poddane ocenie. W 2013 roku parametr „siedlisko” oceniono na poziomie U1, natomiast parametr „perspektywy ochrony” na FV.

Wyniki prac monitoringowych pokrywają się z wynikami prac związanymi z opracowaniem zadań ochronnych, gdzie na założonym transekcje uzyskano ocenę ogólną stanu zachowania gatunku obuwika pospolitego (*Cypripedium calceolus*) na poziomie U1.

Założone stanowisko monitoringowe nr 117 zlokalizowane jest w obrębie Ostrowiec w pododdziale            na terenie rezerwatu florystycznego „Ulów” w Obszarze Chronionego Krajobrazu Dolina Kamiennej.

Tab. 194. Stan ochrony obuwika pospolitego (*Cypripedium calceolus*) objętej planem

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi
Obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i> Obr. Ostrowiec	1902	Populacja	Liczba osobników generatywnych	FV	FV	U1	-
			Obecność siewek				
			Liczba kęp				
			Liczba pędów pojedynczych				
			Efektywność zapylania (liczba pędów z zawiązanymi nasionami)				
			Stwierdzone choroby, pasożyty, uszkodzenia itp.				
		Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	FV			
			Powierzchnia zajętego siedliska	FV			
			Fragmentacja siedliska	FV			
			Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych)	FV			
			Ocienienie	U1			
			Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencje	FV			
			Wysokość runi	FV			
			Wojłok (martwa materia organiczna)	U1			
Miejsce do kiełkowania	FV						
Perspektywy ochrony	-	FV					
Obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i> Obręb Ćmielów	1902	Populacja	Liczba osobników generatywnych	U2	U2	U1	-
			Obecność siewek				
			Liczba kęp				
			Liczba pędów pojedynczych				
			Efektywność zapylania (liczba pędów z zawiązanymi nasionami)				
			Stwierdzone choroby, pasożyty, uszkodzenia itp.				
		Siedlisko	Powierzchnia potencjalnego siedliska	U2			
			Powierzchnia zajętego siedliska	U2			
			Fragmentacja siedliska	XX			
			Stopień zarośnięcia siedliska przez roślinność drzewiastą i krzewiastą (dla siedlisk otwartych)	U2			
			Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencje	FV			
			Wysokość runi	FV			
			Wojłok (martwa materia organiczna)	U1			
			Miejsce do kiełkowania	FV			
Perspektywy ochrony	-	U1					

### V.3.2. Analiza zagrożeń

Potencjalnym zagrożeniem dla stanowisk obuwika pospolitego na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 jest pozyskanie roślin ze stanowisk naturalnych oraz nadmierne zwarcie drzewostanu i rozwój podszytu, co w konsekwencji może doprowadzić do zaniku tego gatunku.

Tab. 195. Analiza zagrożeń gatunków roślin

L.p.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
1.	1902 – <b>Obuwik pospolity</b> <i>Cypripedium calceolus</i>	<b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków.	<b>B02</b> Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. <b>F04</b> Pozyskiwanie/usuwanie roślin lądowych – ogólnie. <b>K02.01</b> Zmiana składu gatunkowego (sukcesja).	<b>Istniejące:</b> <b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków. <b>Potencjalne:</b> <b>B02</b> W związku z tym, że siedlisko znajduje się na terenie leśnym (za wyjątkiem pododdziału 401k), wszystkie zabiegi wykonywane w drzewostanach mogą wpływać na populację gatunku i czasowe zmniejszenie liczebności, drzewostany gospodarcze (401h,j,m,t) są w różnych fazach rozwojowych (niekiedy także uprawy i młodnika). Okresem wrażliwym będą fazy rozwojowe tyczkowiny i drągowiny, gdy zwarcie drzewostanu będzie największe. <b>F04</b> Nielegalne pozyskiwanie roślin. <b>K02.01</b> Ocienienie związane z rozwojem podszytu.	„Dolina Kamiennej” (na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski)

## V.4. Ustalenie działań ochronnych

### V.4.1. Cele działań ochronnych

Na podstawie analizy stanu siedliska gatunku, a także na podstawie istniejących i potencjalnych zagrożeń ustalono cele działań ochronnych w okresie obowiązywania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

Tab. 196. Cele działań ochronnych dla przedmiotu ochrony

Przedmiot ochrony	Wskaźniki	Cele działań ochronnych do końca obowiązywania PUL
<b>Obuwik pospolity</b> <i>Cypripedium calceolus</i> <b>1902</b>	Powierzchnia siedliska gatunku	Utrzymanie powierzchni co najmniej 8,00 ha
	Liczba osobników generatywnych	Zachowanie stanu właściwego FV – powyżej 30% pędów generatywnych
	Obecność siewek	Utrzymanie stanu właściwego FV czyli obecność siewek, większa niż pojedyncza
	Liczba kęp	Utrzymanie stanu FV – zachowanie przynajmniej takiej samej liczby kęp
	Liczba pędów pojedynczych	Utrzymanie stanu FV – zachowanie przynajmniej takiej samej liczby pędów pojedynczych
	Efektywność zapyłania (liczba pędów z zawiązanymi nasionami)	Zachowanie stanu FV oznaczającego efektywność zapyłania powyżej 30%
	Stwierdzone choroby, pasożyty, uszkodzenia itp.	Utrzymanie stanu FV – braku oznak złego stanu zdrowotnego
	Powierzchnia potencjalnego siedliska	Utrzymanie stanu właściwego FV – takiej samej, bądź większej powierzchni
	Powierzchnia zajętego siedliska	Utrzymanie stanu właściwego FV – takiej samej, bądź większej powierzchni
	Fragmentacja siedliska	Utrzymanie stanu właściwego FV – małej fragmentacji populacji
	Ocienienie	Zachowanie wskaźnika minimum w stanie U1 – ocienienia na poziomie 40-70%
	Wysokie byliny/gatunki ekspansywne – konkurencje	Utrzymanie wskaźnika w stanie FV – poniżej 20% pokrycia gatunkami konkurencyjnymi
	Wysokość runi	Utrzymanie wskaźnika w stanie FV – wysokości runi poniżej 40 cm
	Wojłok (martwa materia organiczna)	Utrzymanie wskaźnika w stanie U1 – poziom wojłoku 3-10 cm, poprawa wskaźnika trudna ze względu na przewagę gatunków wytwarzających trudno rozkładającą się ściółkę w drzewostanie
Miejsce do kielkowania	Utrzymanie wskaźnika w stanie FV – obecność miejsc do kielkowania powyżej 5%	



Obuwik pospolity (*Cypripedium calceolus*) został zaobserwowany w obrębie Ćmielów w pododdziale                    stanowiącym drzewostan wyłączony z użytkowania, natomiast w obrębie Ostrowiec w niektórych pododdziałach w oddziale                    W pododdziale                    występuje w starszych fragmentach drzewostanu oraz w kępie ekologicznej. W pododdziale tym zaprojektowano zabieg czyszczeń wczesnych (CW) i późnych (CP). W pododdziale                    stanowiącym tyczkownicę brzożowo-sosnową, gdzie zaprojektowano trzebież wczesną (TW), w pododdziale                    , stanowiącym otwartą powierzchnię nieleśną – obuwik występuje w nim na skraju sąsiedniego drzewostanu, w pododdziale                    gdzie najliczniej występuje w sąsiedztwie rezerwatu (pododdziału                    ). W pododdziale                    zaprojektowano cięcie uprzątające w rębni IIIB wraz z odnowieniem powstałej w jego wyniku powierzchni niezalesionej oraz zabiegi pielęgnacyjne dla istniejącego tu już obecnie młodego pokolenia. W pododdziale                    obuwik występuje w formie rozproszonej na obszarze obejmującym ok. 1/3 jego północnej części. Pododdział ten przewidziany jest do włączenia do rezerwatu „Ulów”. Główny jednak trzon populacji obuwika w oddziale                    znajduje się na terenie obecnego rezerwatu „Ulów” w pododdziałach                    .

Do utrzymania we właściwym stanie ochrony istniejących populacji leśnych obuwika pospolitego należy stosować zabiegi ochrony aktywnej, tj. okresowe prześwietlenie drzewostanów, a przede wszystkim usuwanie zbyt gęstego podszytu, by nie doprowadzić do dużego zwarcia krzewów i ocienienia stanowisk obuwika. Zabieg usuwania podszytu (w postaci wskazówki gospodarczej – melioracji agrotechnicznych) w celu doświetlenia stanowisk obuwika pospolitego zaprojektowano we wszystkich pododdziałach w oddziale                    , w których stwierdzono jego występowanie, za wyjątkiem pododdziału                    , który stanowi powierzchnię nieleśną. Ponadto w pododdziale                    zaprojektowano także trzebież późną, której celem będzie doświetlenie stanowisk obuwika pospolitego poprzez usunięcie drzew powodujących duże ocienienie.

## V.4.2. Ustalenie działań ochronnych

Tab. 197. Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja <sup>1)</sup> obręb, oddz., wydzielenie/ powierzchnia/ liczebność)	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne <sup>2)</sup> wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym <sup>3)</sup>	
					działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>	działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną finansowane ze środków zewnętrznych/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>
1.	1902 Obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i>	Obręb Ćmielów 229b Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> X Brak zagrożeń i nacisków.  <b>Potencjalne:</b> <b>B02</b> Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji. <b>F04</b> Pozyskiwanie/usuwanie roślin łądowych – ogólnie. <b>K02.01</b> Zmiana składu gatunkowego (sukcesja).	Zgodnie z tab. 20	<b>A1.</b> Ochrona obuwika wymaga usuwania podszytu (wykonania zabiegu melioracji agrotechnicznych), a w pododdziale 401o także rozluźnienia zwarcia koron drzew z umiarkowanego do przerywanego. Usuwać należy w pierwszej kolejności gatunki powodujące największe ocienienie. Zabiegi należy wykonać przede wszystkim w miejscach zwartych płatów obuwika i prowadzić w okresie spoczynku wegetacyjnego. Prace należy wykonać w porozumieniu z RDOŚ w Kielcach. <b>A.2.</b> Edukacja w zakresie ochrony gatunku i zakazów z tym związanych. Termin realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000. Podmiot odpowiedzialny: RDOŚ Kielce. 2. W pododdziale 229b obrębu Ćmielów kontrola obecności gatunku w kolejnych sezonach wegetacyjnych w ramach działań Nadleśnictwa w zakresie ochrony przyrody.

<sup>1)</sup> Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu.

<sup>2)</sup> Działanie ochronne dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo.

<sup>3)</sup> Działania ochronne dotyczą: ochrony czynnej, monitoringu stanu przedmiotów ochrony i realizacji celów ochronnych oraz uzupełnienia stanu wiedzy i przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

<sup>4)</sup> Okres realizacji w przedziałach: w trakcie obowiązywania PUL.

<sup>5)</sup> A - kody działań przedstawione na mapie dołączonej do opracowania.

## V.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Tab. 198. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Przedmiot ochrony	zagrożenie (Z/W)	Dokument	
			Nazwa dokumentu <sup>1)</sup>	wskazanie do zmiany
1.	brak	brak	brak	brak

<sup>1)</sup> Należy wskazać jakiego dokumentu zmiana dotyczy, tj. podać studium/plan, tytuł aktu prawnego wraz z datą przyjęcia aktu, publikacją – data i miejsce oraz zmiany.

## V.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony

Brak potrzeby sporządzenia planu ochrony.

## **B. Obszar Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039**

### **I. Opis obszaru Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039**

Powierzchnia całego obszaru Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 wynosi **1868,67 ha**, z tego **207,03 ha** znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski, w obrębie Ostrowiec.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej<sup>1</sup>, cały obszar położony jest na terenie Krainy Małopolskiej (VI) w mezoregionach Przedgórze Iłżeckiego (VI-22), Opatowskim (VI-28) oraz Puszczy Świętokrzyskiej (VI-23).

Krajobraz obszaru zdominowany jest przez szerokie, łagodne garby i wierzchowiny oraz płaskodenne doliny rzeczne. Pod względem geologicznym jest to obrzeżenie mezozoiczne paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich. Na zboczach dolin rzecznych występują piaskowce, wapienie triasowe i jurajskie, przykryte utworami czwartorzędowymi, gliną zwałową i piaskami, a w części południowo-wschodniej również grubszą pokrywą lessową. Spotkać tu można liczne odsłonięcia skał różnego pochodzenia, a zbocza dolin rzecznych są często rozczłonkowane wąwozami lessowymi i noszą ślady zjawisk krasowych. W okolicy miejscowości Wióry istnieje sztucznie utworzony rozległy zbiornik retencyjny. Zdecydowanie dominują tu grunty rolne, a lasy zachowały się w niewielkiej ilości. W obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie stwierdzono występowanie 11 typów siedlisk przyrodniczych. Do najcenniejszych należą murawy ksero-termiczne, łąki o różnym stopniu wilgotności, starorzeczka oraz fragmenty łągów i grądów. Ostoja stanowi obszar występowania wielu gatunków zwierząt i posiada szczególne znaczenie zwłaszcza dla regionalnych populacji modraszka telejusa i czerwończyka fioletka. Na murawach ksero-termicznych spotkać można wiele zagrożonych w skali kraju gatunków roślin jak np. zaraza wielka, goryczka krzyżowa, pięciornik skalny, wiśnia karłowata czy dzwoniecznik wonny. Odnotowano tu wiele rzadko spotykanych gatunków ptaków, w tym posiadającą największą kolonię łągową w kraju żołą zwyczajną. Dolina rzeki Kamiennej wraz z jej dopływem Świśliną stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze ogólnokrajowej (na podstawie Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych dla Obszaru Natura 2000 PLH260039 Wzgórza Kunowskie, <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>, dostęp: 2 marca 2021).

W zasięgu obszaru Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie 5 przedmiotów ochrony tj. 3 siedliska przyrodnicze i 2 gatunki zwierząt.

Szczegółowe zestawienie rodzajów użytków gruntowych oraz wykaz działek i wydzieleń leśnych w obrębie obszaru zawiera załącznik nr 3 zamieszczony na końcu opracowania.

<sup>1</sup> Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Warszawa 2012

## II. Opis granic

Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039 położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski zawiera załącznik nr 4 zamieszczony na końcu opracowania.

## III. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych przez BULiGL Oddział w Radomiu w 2020 roku w zasięgu obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych:

- **9170** – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*), którego powierzchnia wynosi **143,52 ha**;
- **91E0** – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae* i olsy źródliskowe) zainwentaryzowane na obszarze **1,45 ha**;
- **91F0** – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) opisane na powierzchni **9,50 ha**.

W wydzieleniach w obrębie leśnym Ostrowiec, w których na podstawie prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego wyznaczono siedlisko 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), podczas prac terenowych stwierdzono występowanie siedliska 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). Niezgodność w położeniu tego siedliska wynika prawdopodobnie z błędu pierwotnego w pracach WZS.

W obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 nie stwierdzono występowania na gruntach PGL LP siedliska przyrodniczego 6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) wykazywanego wcześniej w pododdz. w obrębie leśnym Ostrowiec. Pododdział ten stanowi enklawę leśną wśród gruntów innych własności, na których wyznaczono duży poligon wymienionego siedliska. Na terenie należącym do PGL LP występuje okresowo zalewane obniżenie terenu, liczne zadrzewienia i zakrzaczenia, głównie z udziałem wierzb (*Salix sp.*). Na podstawie lustracji terenowej stwierdzono, że w przeszłości na terenie pododdziału nie prowadzono gospodarki kośnej (co wynika ze stadium sukcesji), stąd nie może być mowy o występowaniu siedliska 6510. Podczas wyznaczania konturu występowania siedliska zaliczono w jego skład również inne tereny, stąd można uznać, że siedlisko zostało nieodpowiednio sklasyfikowane w wyniku błędu pierwotnego.

### III.1. Metodyka użyta do oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

Wyboru lokalizacji transektów do oceny stanu siedlisk dokonano w oparciu o dostępne dane pochodzące z opisów taksacyjnych pododdziałów oraz weryfikacji terenowych, wykonanych przez BULiGL Oddział w Radomiu w ramach PUL na lata 2014-2023, opracowania fitosocjologicznego dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie z 2015 roku, aktualizacji opracowania siedliskowego Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski z roku 2012, wyników prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego (WZS) oraz z inwentaryzacji przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w roku 2007 (INVENT), a także bazy danych SDF. Przebieg transektów był dodatkowo modyfikowany w terenie w trakcie ich wyznaczania.

Ilość transektów uzależniona jest od powierzchni siedliska przyrodniczego. Transekty wyznaczane były w jednorodnych płatach siedlisk. Ocenę stanu siedlisk przyrodniczych przeprowadzono zgodnie z metodyką opracowaną przez Inspekcję Ochrony Środowiska, zamieszczoną w publikacji „Monitoring siedlisk przyrodniczych” – Przewodnik metodyczny, część pierwsza (2010 r. modyfikacja w roku 2015).



W obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski założono 3 transekty: 9170 – 1 transekt, 91E0 – 1 transekt, 91F0 – 1 transekt.

Dane terenowe uwzględniały lokalizację (współrzędne GPS), pododdziały leśne, opis siedliska w miejscu przeprowadzenia oceny, określenie obserwowanych zespołów i podzespołów roślinnych, areal siedliska na stanowisku, aktualne oddziaływania na siedlisko oraz przewidywane zagrożenia.

Dla siedlisk **91E0, 91F0** powierzchnia transektu monitoringowego wynosiła 20 arów. Był to prostokątny transekt szerokości 10 m i długości 200 m, dla siedliska **9170** powierzchnia transektu monitoringowego wynosiła 40 arów. Był to prostokątny transekt szerokości 20 m i długości 200 m.

Dokonując oceny stanu ochrony siedlisk przyrodniczych uwzględniono przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzenia projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 34 poz. 186 z późniejszymi zmianami). Stan ochrony siedlisk przyrodniczych oceniany był na podstawie parametrów:

- powierzchnia siedliska,
- specyficzna struktura i funkcje,
- szanse zachowania siedliska.

W każdym miejscu, gdzie wykonywano zdjęcie fitosocjologiczne, zrobiono 1 fotografię, która została zamieszczona na końcu opracowania w załącznikach – Dokumentacja fotograficzna. Punkty lokalizacji zdjęć fitosocjologicznych, wyznaczone za pomocą urządzenia GNSS naniesiono na mapie stanowisk i obszarów występowania siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony.

W roku 2015 wykonano szczegółowe prace fitosocjologiczne terenowe oraz kameralną analizę zebranych danych. Prace terenowe, a także opracowanie kameralne zostały wykonane przez zespół złożony ze specjalistów BULiGL Oddział Radom. Jako podstawę merytoryczną wykonania prac terenowych przyjęto metodykę zawartą w projekcie Instrukcji Urządzenia Lasu, część 2 Instrukcja Wyróżniania i Kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych (2009 r. z późniejszymi zmianami - maszynopis). Wyżej wymieniona inwentaryzacja posłużyła do wstępnej, kameralnej weryfikacji zasięgu siedlisk przyrodniczych.

Zasięg siedlisk przyrodniczych wyznaczonych podczas inwentaryzacji przeprowadzonej w 2007 r. został zweryfikowany w terenie w roku 2020 w ramach opracowania zadań ochronnych.

## III.2. Charakterystyka siedlisk przyrodniczych

### III.2.1. Identyfikatory fitosocjologiczne

#### **Grąd subkontynentalny – 9170**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Carpinion*

Zespół: *Tilio-Carpinetum* – grąd subkontynentalny.

#### **Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alno-Ulmion*

Podzwiązek: *Ulmenion minoris*

Zespół: *Fraxino-Alnetum* – niżowy łęg jesionowo-olszowy.

#### **Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – 91F0**

Klasa: *Querc-Fagetea*

Rząd: *Fagetalia sylvaticae*

Związek: *Alnion-Ulmion*

Podzwiązek: *Ulmenion minoris*

Zespół: *Ficario-Ulmetum minoris* – łęg wiązowo-jesionowy.

### III.2.2. Opis siedlisk przyrodniczych

Opis siedliska przyrodniczego opracowano na podstawie Przewodnika metodycznego „Monitoring siedlisk przyrodniczych” opracowanie zbiorowe pod redakcją Wojciecha Mroza – Biblioteka Monitoringu Środowiska (2010 r. modyfikacja w roku 2015).

#### **Tilio-Carpinetum – Grąd subkontynentalny – 9170**

Grąd subkontynentalny jest leśnym zbiorowiskiem o szerokim, naturalnym zasięgu, reprezentującym grupę wielogatunkowych, żyznych lasów liściastych, z dominacją dębu i graba. W zależności od żyzności i wilgotności gleby, siedliska grądów mogą być klasyfikowane jako las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las świeży, las wilgotny oraz las mieszany wyżynny i las wyżynny.

Ze względu na właściwości zajmowanych siedlisk, drzewostany grądowe zostały w znacznym stopniu przekształcone w wyniku prowadzonej gospodarki. Przejawia się to uproszczoną strukturą przestrzenną i wiekową, obniżeniem wieku drzewostanu, brakiem (lub obniżeniem zawartości) martwego drewna. Dla spontanicznej odnowy grądu ważne jest powstawanie luk w drzewostanie, rozwój odnowienia i podrostu, tworzenie mozaiki różnych faz rozwojowych.

Biorąc pod uwagę wilgotność i żyzność podłoża wyróżnia się grądy wysokie, dominujące na siedliskach suchszych i uboższych oraz grądy niskie, głównie w miejscach wilgotniejszych i żyzniejszych.

Naturalne grądy charakteryzują się dużym bogactwem florystycznym i złożoną strukturą drzewostanu. Lista gatunków roślin typowych dla różnych zbiorowisk grądowych może być bardzo długa – skład gatunkowy runa odzwierciedla duże zróżnicowanie ekologiczne i geograficzne tych lasów.

Drzewostan grądów buduje przede wszystkim dąb szypułkowy *Quercus robur*, lipa drobno-listna *Tilia cordata*, grab pospolity *Carpinus betulus*, klon pospolity *Acer platanoides*, a ponadto – dąb bezszypułkowy *Quercus petraea*, klon polny *Acer campestre*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica*, wiąz polny *Ulmus minor*, wiąz szypułkowy *Ulmus laevis*, wiąz górski *Ulmus glabra*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, wiśnia ptasia *Cerasus avium*, czeremcha pospolita *Padus avium*. Regionalnie w drzewostanie może występować świerk pospolity *Picea abies* (szczególnie w północno-wschodniej Polsce) lub jodła pospolita *Abies alba* (na wyżynach).

Warstwa krzewów tworzy głównie leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaea*, trzmielina brodawkowata *Euonymus verrucosa*, dereń świdwa *Cornus sanguinea*. W runie są to m.in.: przytulia Schulteza *Galium schultesii*, przytulia leśna *Galium sylvaticum*, zdrojówka rutewkowata *Isopyrum thalictroides*, turzycza orzęsiona *Carex pilosa*, wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, przytulinka wiosenna *Cruciata glabra*, jaskier kaszubski *Ranunculus cassubicus* i jaskier różnolistny *Ranunculus auricomus*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, zawilec gajowy *Anemone nemorosa*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, żankiel zwyczajny *Sanicula europaea* i wiele innych.

#### **Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – 91E0**

##### **Podtyp: Fraxino-Alnetum – Niżowy łęg jesionowo-olszowy – 91E0-3**

Ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy: olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występuje w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez rozmaite podtypy.

Wymienione lasy wykształcają się na glebach zalewanych wodami rzeczными, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. Zgodnie z definicją należy tu kilka istotnie różniących się podtypów drzewostanów, a mianowicie od jesionowo-olszowych na obszarach źródeł i związanych z nimi cieków, przez olszowe w dolinach szybko płynących rzek, olszyny nad wolno płynącymi strumieniami, górskie olszyny z olszą szarą, po nadbrzeżne lasy wierzbowe i topolowe nad dużymi rzekami.

Okresowe zalewy są typowe dla łęgów, ale nie są warunkiem koniecznym: płaty siedliska spotyka się także w miejscach niezalewanych, a pozostających pod wpływem ruchu wód gruntowych.

W drzewostanie jako gatunki typowe dla siedliska wymienia się zwykle olszę czarną *Alnus glutinosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wierzbę białą *Salix alba*, wierzbę kruchą *Salix fragilis*, topolę białą *Populus alba*, topolę czarną *Populus nigra*.

W runie (często wraz z krzewami) podawano zwykle obecność takich gatunków, jak: podagrycznik zwyczajny *Aegopodium podagraria*, zawilec żółty *Anemone ranunculoides*, wietlica samicza *Athyrium filix-femina*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, turzycza długowłosa *Carex elongata*, turzycza dzióbkowata *Carex rostrata*, świerżabek orzęsiony *Chaerophyllum hirsutum*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium*, czartawa drobna *Circaea alpina*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, leszczyna zwyczajna *Corylus avellana*, sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*, przytulia czepna *Galium aparine*, przytulia błotna *Galium palustre*, kuklik zwisty *Geum rivale*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kosaciec żółty *Iris pseudacorus*, gajowiec żółty *Lamium galeobdolon*, karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, czeremcha pospolita *Padus avium*, mózga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, porzeczka czarna *Ribes nigrum*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, szalwia lepka *Salvia glutinosa*, tarczycza pospolita *Scutellaria galericulata*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, żywokost lekarski *Symphitum officinale*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.

#### **Ficario-Ulmetum minoris – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – 91F0**

*Ficario-Ulmetum minoris* obejmuje wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, związane z siedliskami okazjonalnie zalewanymi wodami rzeczными lub pozostającymi pod wpływem okresowych spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. Łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe są w Polsce wyraźnie zróżnicowane pod względem ekologicznym na dwie grupy:

- łągi w dolinach wielkich rzek, w których podstawowym czynnikiem ekologicznym są okresowe zalewy wodami rzeczными, zajmujące gleby typu mady;
- łągi poza dolinami, zajmujące stanowiska w dolinkach małych cieków, wilgotnych a żyznych zagłębieniach, rynnach terenowych, wąwozach występujące na czarnych ziemiach.

Głównym czynnikiem ekologicznym decydującym o specyfice łągów są warunki wodne – w tym w szczególności związane z pionowym i poziomym ruchem wód. Częstotliwość i długo-trwałość zalewów powierzchniowych, a także ruch wód gruntowych, decydują o specyfice poszczególnych form tego siedliska.

Typowe łągi dębowo-wiązowo-jesionowe związane są z dolinami dużych rzek i zajmują najczęściej siedliska na współczesnych rzecznych terasach akumulacyjnych znajdujących się ponad poziomem wylewów corocznych i położonych w zasięgu zalewów epizodycznych.

Typowy łąg dębowo-wiązowo-jesionowy jest zbiorowiskiem o zróżnicowanej strukturze pionowej i przestrzennej z wyraźnie zaznaczoną zmiennością sezonową. W postaci najpełniej wykształconej drzewostan ma na ogół niezbyt duże zwarcie, przeciętnie od 50-60%, i składa się z dwóch, a niekiedy z trzech warstw. W wyższej warstwie głównymi gatunkami są dąb szypułkowy *Quercus robur* oraz jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Drzewa te, w warunkach omawianego siedliska, osiągają imponującą wysokość (do 40 m) oraz najwyższe klasy bonitacji. W niższych warstwach występują głównie wiązy: szypułkowy *Ulmus laevis*, polny *Ulmus minor*, rzadziej górski *Ulmus glabra* oraz klon polny *Acer campestre*, jabłoń dzika *Malus sylvestris*, czeremcha zwyczajna *Prunus padus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, grab zwyczajny *Carpinus betulus*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, klon pospolity *Acer platanoides* i jawor *Acer pseudoplatanus*, a sporadycznie także: topole: biała *Populus alba* i czarna *Populus nigra* oraz wierzby: biała *Salix alba* i krucha *Salix fragilis*.

Typowy łąg wiązowo-jesionowy charakteryzuje się bujną i wielogatunkową warstwą krzewów, w której oprócz odnowienia drzew, zwykle wiązów, a rzadziej dębu, występują najczęściej: dereń świdwa *Cornus sanguinea*, szakłak pospolity *Rhamnus catharticus*, głóg dwuszyjkowy *Crataegus laevigata*, bez czarny *Sambucus nigra*, trzmielina pospolita *Euonymus europaeus*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, porzeczka czerwona *Ribes spicatum*, czeremcha zwyczajna *Padus avium* oraz leszczyna pospolita *Corylus avellana*.

Bogata pod względem składu florystycznego oraz wewnętrznie zróżnicowana na kilka poziomów warstwa zielna pokrywa często całą powierzchnię płatów i składa się głównie z bylin o dużych wymaganiach glebowych, wśród których liczną grupę stanowią rozwijające się wczesną wiosną geofity, nadające zbiorowisku swoisty wygląd w tym okresie. Łanowo pojawia się wtedy ziarnopłon wiosenny *Ficaria verna*, gatunek charakterystyczny dla zespołu *Ficario-Ulmetum*, a równocześnie z nim ukazują się: złoć żółta *Gagea lutea*, zawilce: żółty *Anemone ranunculoides* i gajowy *Anemone nemorosa*, piżmaczek wiosenny *Adoxa moschatelina* oraz kokorycze: pusta *Corydalis cava* i wątła *Corydalis intermedia*. Duży może być także udział śledziennicy skrzęto-listnej *Chrysosplenium alternifolium* (zwłaszcza w łągach poza dolinami rzecznyymi). Wiosenny aspekt wzbogacają: miodunka ćma *Pulmonaria obscura* i czworolist pospolity *Paris quadrifolia*. Później rozwijają się inne gatunki typowe dla żyznych i wilgotnych lasów liściastych, np. czyściec leśny *Stachys sylvatica*, czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kostrzewa olbrzymia *Festuca gigantea*, a także gatunki o szerszych amplitudach socjologiczno-ekologicznych, takie jak: czosnaczek pospolity *Alliaria petiolata*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, bluszczyk kurdybanek *Glechoma hederacea*, przytulia czepna *Galium aparine*, jasnota plamista *Lamium maculatum* oraz podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, trędownik bulwiasty *Scrophularia nodosa*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, prosownica rozpierzchła *Milium effusum* i turzyca leśna *Carex sylvatica*. Stałym gatunkiem runa, a niekiedy nawet panującym, jest pospolita w różnych zbiorowiskach leśnych i zaroślowych dolin rzecznych jeżyna popielica *Rubus caesius*. Pospolity, a niekiedy łanowo występujący, jest też skrzyp zimowy *Equisetum hyemale*. W słabo rozwiniętej warstwie mszystej najczęściej występują: żurawiec fałdowany *Atrichum undulatum*, dzióbekowiec Swartza *Euhrychium hians*, merzyk fałdowany *Plagiomnium undulatum*, krótkosz szorstki *Brachythecium rutabulum* oraz skrzydlik *Fissidens taxifolius*.

### III.3. Stan ochrony siedlisk przyrodniczych i stopień zagrożenia

Ocenę stanu siedlisk przyrodniczych dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie wykonaną na transektach szczegółowo przedstawiono w tabelach 20-22.

Siedlisko grądu ma stabilną powierzchnię bez tendencji do zmniejszania się. Grąd wykazuje dobre perspektywy ochrony (FV). Jednakże ze względu na zbyt małą ilość martwego drewna ogółem, drewna martwego wielkowymiarowego, strukturę pionową i przestrzenną roślinności (jednolity stary drzewostan), wiek drzewostanu (około 95% drzew jest w wieku 80 lat), naturalne odnowienie drzewostanu (brak odnowień dębu) oraz mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne), uznano stan zachowania siedliska przyrodniczego za niezadowalający (U1).

Siedlisko 91E0 uzyskało ocenę ogólną na poziomie U1 (niezadowalającym). Są to drzewostany wykazujące niedostatek drewna martwego, występujące w młodszych fazach rozwojowych z nielicznym odnowieniem naturalnym (głównie odrosłowym). Ponadto w niektórych częściach płatów tego siedliska dominują ekspansywne gatunki roślin zielnych z rodzaju *Rubus sp.*

Siedlisko przyrodnicze 91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) oceniono ogólnie na poziomie U1, tj. niezadowalającym.

Głównym powodem obniżenia oceny stanu zachowania była niewystarczająca ilość drewna martwego, niski wiek drzewostanów, mała ilość odnowienia naturalnego, niewielka liczba gatunków z grupy „wiązy, dąb, jesion” występujących w drzewostanie, a także występujące w niektórych miejscach dość intensywne przejawy procesu grądowania oraz antropopresja (quady).

Opisując parametr „powierzchnia siedliska” ocenę wskaźnika w przypadku wszystkich siedlisk określono jako **XX**, spowodowane jest to tym, iż jest to pierwsze opracowanie i nie ma odniesienia czy powierzchnia uległa zmianie, jednocześnie po inwentaryzacji terenowej stwierdzono, iż siedliska na omawianym obszarze są dosyć dobrze reprezentowane powierzchniowo.

W obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski nie założono stanowisk monitoringowych dla siedlisk przyrodniczych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – Monitoring Przyrody.



## III.3.1. Stan ochrony

Tab. 199. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 9170 – ąród subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*)

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
9170 Ąród subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	T01 Obr. Ostrowiec	9170	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	FV	U1	
				Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime w runie	FV		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	U1		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	U1		
				Naturalne odnawianie drzewostanu	U1		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łącznie zasoby)	U2		
				Martwe drewno wielkowymiarowe	U2		
				Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	U2		
				Inne zniekształcenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX		
Perspektywy ochrony	-	FV					

Tab. 200. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91E0 – niżowy łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*)

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> i olsy źródłiskowe. Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ) – 91E0-3	T03 Obr. Ostrowiec	91E0*	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Gatunki charakterystyczne	FV	U1	
				Gatunki dominujące	FV		
				Gatunki obce geograficzne w drzewostanie	FV		
				Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	U1		
				Martwe drewno	U1		
				Martwe drewno wielkowymiarowe (leżące lub stojące > 3 m długości i >50 cm średnicy)	U2		
				Naturalność koryta rzecznoego (stosować tylko, jeżeli występowanie łęgu jest związane z ciekim)	XX		
				Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	FV		
				Wiek drzewostanu	U1		
				Pionowa struktura roślinności	FV		
				Naturalne odnowienie drzewostanu	U1		
				Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
				Inne zniekształcenia	FV		
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX						
Perspektywy ochrony	-	FV					

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Tab. 201. Stan ochrony siedliska przyrodniczego 91F0 – łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum minoris*)

Siedlisko przyrodnicze	Stanowisko (Oddz., pododz.)	Kod Natura 2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna
91F0 Łęg wiązowo-jesionowy – <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	T02 Obr. Ostrowiec	91F0	Powierzchnia siedliska	-	XX	XX	U1
			Specyficzna struktura i funkcje	Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	FV	U1	
				Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	FV		
				Liczba gatunków z grupy „wiązy, dąb, jesion” występujących w drzewostanie	U1		
				Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	FV		
				Gatunki obce ekologiczne w drzewostanie	FV		
				Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	FV		
				Martwe drewno (łączne zasoby)	U2		
				Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	U2		
				Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	U1		
				Naturalne odnowienia dębu	U1		
				Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	FV		
				Przejawy procesu gądownienia	U1		
				Ekspansywne gatunki obce w podszyciu i runie	FV		
				Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	FV		
				Stosunki wodno-wilgotnościowe	FV		
				Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	FV		
Inne zniekształcenia	U1						
Stan kluczowych dla różnorodności biologicznej gatunków lokalnie typowych dla siedliska (wskaźnik fakultatywny, stosować tylko, gdy są odpowiednie dane)	XX						
Perspektywy ochrony	-	FV					

## III.3.2. Analiza zagrożeń

Tab. 202. Analiza zagrożeń siedlisk przyrodniczych

L.p.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
1	2	3	4	5	6
1.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	B02.04 Usuwanie martwych i umierających drzew.  D01.02 Drogi, autostrady.	X Brak zagrożeń i nacisków.	<b>Istniejące:</b> B02.04 Występowanie martwego drewna w ekosystemach leśnych jest niezbędne do ich prawidłowego funkcjonowania. W wyniku niewielkiej ilości martwego i rozkładającego się drewna obserwuje się niedostatek siedlisk odpowiednich dla ksylobiontów.  D01.02 Droga wzdłuż transektu. <b>Potencjalne:</b> X Brak zagrożeń i nacisków	T01
2.	91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – <i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> i olsy źródłiskowe. Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i> – 91E0-3	D01.04 Drogi kolejowe, w tym TGV.	J02.05 Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	<b>Istniejące:</b> D01.04 W bezpośrednim sąsiedztwie transektu przebiega linia kolejowa nr 25. <b>Potencjalne:</b> J02.05 Zaburzenie naturalnego cyklu gospodarki wodnej w siedlisku na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych.	T03
3.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe.	J02.05 Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	<b>Istniejące:</b> D01.01 Środkiem wąwozu biegnie ścieżka, widoczne są też ślady jazdy na quadach. <b>Potencjalne:</b> J02.05 Zaburzenie naturalnego cyklu gospodarki wodnej w siedlisku na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych.	T02

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym



### III.4. Ustalenie działań ochronnych

#### III.4.1. Cele działań ochronnych

Na podstawie analizy stanu siedliska, a także istniejących i potencjalnych zagrożeń ustalono cele działań ochronnych na okres obowiązywania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

Tab. 203. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony

Przedmiot ochrony	Wskaźniki	Cele działań ochronnych do końca obowiązywania PUL
1	2	3
<b>9170</b> <b>Grąd subkontynentalny –</b> <i>Tilio-Carpinetum</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska przyrodniczego na powierzchni 143,52 ha
	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie w płacie charakterystycznej kombinacji florystycznej w stanie FV
	Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Utrzymanie stanu FV oznaczającego brak gatunków obcych na stanowisku
	Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Utrzymanie stanu FV na stanowisku - brak gatunków ekspansywnych
	Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Utrzymanie stanu, U1 czyli jednolitego starego drzewostanu
	Wiek drzewostanu (udział starodrzewu)	Utrzymanie stanu U1, czyli udziału drzew ponad 50-letnich minimum 50%
	Naturalne odnawianie drzewostanu	Utrzymanie stanu U1 polegającego na występowaniu pojedynczego odnowienia naturalnego
	Gatunki obce w drzewostanie	Utrzymanie na stanowisku stanu właściwego - FV
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie stanu U2, poprawa wskaźnika niepewna
	Martwe drewno wielkowsmiarowe	Utrzymanie stanu U2, poprawa wskaźnika niepewna
	Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Utrzymanie stanu U2, poprawa wskaźnika niepewna
	Inne zniekształcenia w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie wskaźnika stanu właściwego FV polegającego na braku bądź tylko niewielkiej presji na runo i powierzchnię gleby
<b>91E0*</b> <b>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe –</b> <i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe Podtyp – Nizowy łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i> – 91E0-3	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 1,45 ha
	Gatunki charakterystyczne	Zachowanie typowej dla siedliska 91E0 kombinacji florystycznej, utrzymanie stanu w właściwym na stanowisku.
	Gatunki dominujące	Zachowanie dominacji gatunków typowych dla siedliska we wszystkich warstwach, co pozwoli na utrzymanie oceny FV
	Gatunki obce geograficzne w drzewostanie	Utrzymanie stanu właściwego – FV, polegającego na braku gatunków obcych w drzewostanie
	Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Utrzymanie stanu FV na stanowisku polegającego na braku gatunków obcych, bądź znikomym udziale jednego gatunku
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie stanu U1 dla stanowiska, czyli udziału apofitów na poziomie nieograniczającym różnorodności runa
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie stanu U2, poprawa wskaźnika niepewna
	Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i >50 cm grubości (próg obniżony do 30 cm grubości, gdy z przyczyn naturalnych drzewa nie dorastają do 50 cm grubości)	Utrzymanie stanu U2, poprawa wskaźnika t niepewna.
	Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Utrzymanie dla stanowiska stanu FV polegającego na dobrym uwodnieniu podłoża i naturalnej dynamice zalewów
	Wiek drzewostanu	Utrzymanie stanu U1, to jest wyższego niż 50% udziału drzew w wieku powyżej 50 lat
	Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie naturalnej i zróżnicowanej struktury fitocenozy w stanie właściwym FV
	Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie stanu U1 dla wskaźnika, poprzez utrzymywanie drzewostanu w stopniu zwarcia pozwalającym na powstawanie naturalnych odnowień
	Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Zapobieganie zniszczeniom runa i gleby, utrzymanie wskaźnika we właściwym stanie - FV
<b>91F0</b> <b>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe –</b> <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 9,50 ha
	Charakterystyczna kombinacja florystyczna runa	Utrzymanie we właściwym stanie FV typowej dla siedliska kombinacji florystycznej
	Gatunki dominujące w poszczególnych warstwach fitocenozy	Zachowanie dominacji gatunków typowych dla siedliska we wszystkich warstwach, co pozwoli na utrzymanie oceny FV
	Liczba gatunków z grupy „wiązy, dąb, jesion” występujących w drzewostanie	Zachowanie stanu U1, czyli występowania minimum dwóch z podanego zestawu gatunków

Tab. 203. c.d.

1	2	3
	Różnorodność gatunkowa warstwy krzewów	Zachowanie wysokiej różnorodności gatunkowej, czyli stanu właściwego FV
	Gatunki obce ekologiczne w drzewostanie	Zachowanie stanu właściwego FV, czyli utrzymywanie udziału gatunków obcych ekologicznie na poziomie poniżej 10%
	Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie udziału gatunków obcych poniżej 1% przy braku zjawiska ich odnowienia, zachowanie stanu właściwego FV
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Utrzymanie stanu U2, poprawa wskaźnika niepewna
	Martwe drewno leżące lub stojące >3 m długości i > 50 cm grubości	Utrzymanie stanu U2, poprawa wskaźnika niepewna.
	Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie stanu U1, to jest wyższego niż 50% udziału drzew w wieku powyżej 50 lat
	Naturalne odnowienia drzewostanu	Utrzymanie stanu U1 dla wskaźnika, poprzez utrzymywanie drzewostanu w stopniu zwarcia pozwalającym na powstawanie naturalnych odnowień
	Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Zachowanie w stanie właściwym FV, czyli utrzymywanie oprócz zwartych płatów drzewostanu również luk i prześwietleń
	Przejawy procesu gądownienia	Utrzymanie stanu U1 – występowanie procesów gądownienia jest powiązane z lokalną specyfiką siedliska
	Ekspansywne gatunki obce w podszybie i runie	Utrzymanie stanu FV – braku obcych gatunków ekspansywnych
	Ekspansywne gatunki rodzime (apofity) w runie	Zachowanie stanu właściwego FV – braku apofitów, bądź ich pojedynczego występowania
	Stosunki wodno-wilgotnościowe	Zachowanie naturalnych stosunków wodnych – utrzymanie właściwego FV stanu wskaźnika
	Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie stanu właściwego FV oznaczającego brak takich zniszczeń
	Inne zniekształcenia	Utrzymanie stanu U1, czyli mało znaczącego występowania niekorzystnych zjawisk, głównie rozjeżdżania dna wąwozów

## III.4.2. Ustalenie działań ochronnych

Tab. 204. Działania ochronne dla siedlisk przyrodniczych

L.p.	Przedmiot ochrony	Działania ochronne	Obszar wdrażania	Podmiot odpowiedzialny za wykonanie	Szacunkowe koszty (w tys. zł)
1	2	3	4	5	6
1.	<b>9170</b> <b>Grąd subkontynentalny</b> <i>Tilio-Carpinetum</i>	1. Dostosowanie składu gatunkowego i struktury drzewostanu do właściwej dla siedliska przyr. 9170, wprowadzanie do składu drzewostanu gatunków związanych ze zbiorowiskiem gądu subkontynentalnego. 2. W ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie pojedynczych drzew, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych. Zwiększenie udziału drewna martwego oraz drzew ponad 100-letnich. 3. W drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce.	<b>Obr. Ostrowiec</b>	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej
2.	<b>91E0*</b> <b>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b> <i>Salicetum albae, Populetum albae, Alnetion glutinoso-incanae</i> i olsy źródłiskowe. Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ) – 91E0-3.	1. Niepogarszanie stosunków wodnych, wyłączenie płatów siedliska przyrodniczego z działań gospodarczych.	<b>Obr. Ostrowiec</b>	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej
3.	<b>91F0</b> <b>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe</b> <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	1. Prowadzenie działań mających na celu zmniejszenie antropopresji i zwalczanie szkodnictwa leśnego. 2. Uprzątnięcie śmieci. 3. Prowadzenie zajęć w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych.	<b>Obr. Ostrowiec</b>	Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski	W ramach działalności statutowej

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Tab. 205. Zadania ochronne dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja <sup>1)</sup> , obręb, oddz., wydzielenie/powierzchnia/liczebność)	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne <sup>2)</sup> wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym <sup>3)</sup>	
					działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>	działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną finansowane ze środków zewnętrznych/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
1.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> <b>B02.04</b> Usuwanie martwych i umierających drzew. <b>D01.02</b> Drogi, autostrady. <b>Potencjalne:</b> <b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 27	<b>A1.</b> W ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie pojedynczych drzew, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych. <b>A2.</b> Pozostawiać drzewa martwe, dziuplaste i obumierające. <b>A3.</b> Dostosowanie składu gatunkowego i struktury drzewostanu do właściwej dla siedliska przyr. 9170. W cieniach pielęgnacyjnych wspierać gatunki grądowe. W drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce.  Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny RDOŚ Kielce.
2.	9170 Grąd subkontynentalny – <i>Tilio-Carpinetum</i>	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> <b>B02.04</b> Usuwanie martwych i umierających drzew. <b>D01.02</b> Drogi, autostrady. <b>Potencjalne:</b> <b>X</b> Brak zagrożeń i nacisków.	Zgodnie z tab. 27	<b>B.1.</b> Ochrona bierna – pozostawienie płatów siedliska bez wskazań gospodarczych. Brak naruszania gleby powinien ograniczać rozprzestrzenianie się gatunków obcych ekologicznie.  Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny RDOŚ Kielce.
3.	91E0* Łęgi olszowe i jesionowe – <i>Alnion glutinoso-incanae</i> i olsy źródłiskowe. Podtyp – Niżowy łęg jesionowo-olszowy <i>Fraxino-Alnetum</i> – 91E0-3.	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> <b>D01.04</b> Drogi kolejowe, w tym TGV. <b>Potencjalne:</b> <b>J02.05</b> Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	Zgodnie z tab. 27	<b>C1.</b> Niepogarszanie stosunków wodnych, wyłączenie płatów siedliska przyrodniczego z działań gospodarczych.  Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny RDOŚ Kielce.
4.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> <b>D01.01</b> Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. <b>Potencjalne:</b> <b>J02.05</b> Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	Zgodnie z tab. 27	<b>D1.</b> Należy prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji i zwalczanie szkodnictwa leśnego. Uprzątnięcie śmieci. <b>D2.</b> Pozostawić płaty siedliska bez działań gospodarczych. <b>D3.</b> Prowadzenie zajęć w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych.  Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000.  Podmiot odpowiedzialny RDOŚ Kielce.

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja <sup>1)</sup> obręb, oddz., wydzielenie/powierzchnia/liczebność)	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne <sup>2)</sup> wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym <sup>3)</sup>	
					działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>	działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną finansowane ze środków zewnętrznych/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
					Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	
5.	91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – <i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	Obr. Ostrowiec	<b>Istniejące:</b> D01.01 Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe.  <b>Potencjalne:</b> J02.05 Modyfikacja funkcjonowania wód – ogólnie.	Zgodnie z tab. 27	F1. Należy prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji i zwalczanie szkodnictwa leśnego. Uprzątnięcie śmieci. F2. Podczas cięć pielęgnacyjnych w miarę możliwości i potrzeb usuwać niewłaściwe gatunki drzew oraz popierać pożądane. Pozostawiać drzewa martwe, obumierające i dziuplaste. W miarę możliwości nie lokalizować szlaków zrywkowych w miejscach występowania siedliska. F3. Prowadzenie zajęć w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych. Okres realizacji: w trakcie obowiązywania PUL. Podmiot odpowiedzialny: Nadleśniczy Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.	1. Monitoring stanu przedmiotu ochrony oraz realizacji celów ochrony zgodny z metodyką GIOŚ dla całego Obszaru N2000. Podmiot odpowiedzialny RDOŚ Kielce.

<sup>1)</sup> Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu.

<sup>2)</sup> Działanie ochronne dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo.

<sup>3)</sup> Działania ochronne dotyczą: ochrony czynnej, monitoringu stanu przedmiotów ochrony i realizacji celów ochronnych oraz uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

<sup>4)</sup> Okres realizacji w przedziałach: w trakcie obowiązywania PUL.

<sup>5)</sup> Pozostawianie na siedliskach przyrodniczych drzew martwych i zamierających z wyłączeniem sytuacji kłeszkowych, zagrożenia stanu zdrowotnego drzewostanów oraz zagrożenia bezpieczeństwa publicznego.

<sup>6)</sup> A,B,C - kody działań przedstawione na mapie dołączonej do opracowania.

\* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

### III.5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Tab. 206. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Przedmiot ochrony	zagrożenie (Z/W)	Dokument	
			Nazwa dokumentu <sup>1)</sup>	wskazanie do zmiany
1	brak	brak	brak	brak

<sup>1)</sup> Należy wskazać jakiego dokumentu zmiana dotyczy, tj. podać studium/plan, tytuł aktu prawnego wraz z datą przyjęcia aktu, publikacją – data i miejsce oraz zmiany.

### III.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony

Brak potrzeby sporządzenia planu ochrony.



## IV. Gatunki zwierząt stanowiące przedmioty ochrony

W wyniku przeprowadzonych obserwacji gatunków zwierząt i lustracji terenowej przez BULiGL oddział w Radomiu w 2020 roku, w zasięgu obszaru Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski stwierdzono występowanie dwóch gatunków zwierząt stanowiących jego przedmioty ochrony:

- **6177** – Modraszka telejus *Phengaris teleius*, zaobserwowany w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziale
- **4038** – Czerwonczyk fioletek *Lycaena helle*, zaobserwowany w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziale

Podczas prac inwentaryzacyjnych w pododdziale nie potwierdzono występowania motyli: czerwończyka fioletka oraz modraszka telejusa (brak również roślin żywicielskich).

Nie potwierdzono także występowania czerwończyka nieparka w pododdziałach oraz 310a,c. Potencjalne siedlisko występowania gatunku znajduje się jedynie w pododdziale gdzie gatunek może pojawiać się w poszukiwaniu nektaru. Wydzielenia to siedliska leśne, które nie są typowym miejscem występowania tego motyla.

Z uwagi na monitoring przedmiotów ochrony (zgodnie z metodyką GIOŚ) związany z badaniami w obrębie koryt rzecznych (tereny poza PGL LP) nie prowadzono badań nad występowaniem trzepli zielonej oraz ryb na obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039.

W ramach opracowania nie prowadzono oceny stanu dla przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 czerwonczyk nieparek *Lycaena dispar*. Gatunek ten nie był wykazywany na gruntach lasów państwowych w tym obszarze. Zgodnie z inwentaryzacją przeprowadzoną na potrzeby ekspertyzy przyrodniczej dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039, wykonanej na zlecenie RDOŚ w Kielcach w latach 2019-2020, w ramach projektu POIS.02.04.00-00-0193/16-00, stwierdzono siedlisko gatunku *Lycaena dispar* w sąsiedztwie pododdziału obrębu leśnego Ostrowiec. W związku z charakterem pododdziału, niewielki izolowany zbiornik w ewidencji opisany, jako bagno oraz jego położenie względem siedlisk gatunku należy uznać, że ten pododdział powinien zostać włączony do stwierdzonego szerszego zasięgu siedliska gatunku. Powierzchnia całego pododdziału wynosi 0,29 ha i w stosunku do siedliska wykazywanego w w/w ekspertyzie stanowi niewielką jego część. Włączenie pododdziału nie wpływa na ocenę stanu tego siedliska w tym miejscu.

### IV.1. Metodyka użyta do oceny występowania gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039, stwierdzonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

#### **4038 – czerwonczyk fioletek *Lycaena helle***

Badania opierają się o poszukiwania postaci dorosłych motyla na wyznaczonych transektach. Stanowiskami gatunku są siedliska łąkowe o większym zagęszczeniu rdestu wężownika *Polygonum bistorta* – rośliny żywicielskiej motyla. Obserwacje obejmują okres pojawu drugiego pokolenia, ze względu na łatwiejszą dostępność podmokłych siedlisk w okresie letnim, a także na możliwość połączenia prac badawczych z monitoringiem innych gatunków higrofilnych, w tym modraszka telejusa oraz modraszka nausitousa.

Waloryzacja stanu populacji opiera się na liczbie obserwowanych osobników w przeliczeniu na 100 metrów wyznaczonego transektu, indeksie liczebności (jest to suma osobników z poszczególnych obserwacji w czasie jednego sezonu w przeliczeniu na 100 metrów transektu) oraz izolacji wyrażonej w kilometrach. Waloryzacja stanu siedliska opiera się o ocenę powierzchni siedliska, bazy pokarmowej, obecności wiatrochronów oraz zarastania powierzchni poprzez byliny, krzewy i drzewa.

Ze względu na zróżnicowaną wielkość siedlisk oraz odmienne zagęszczenia gatunku nie da się podać sugerowanej wielkości powierzchni, należy natomiast wybierać izolowane fragmenty dogodnych siedlisk. W przypadku rozległych powierzchni należy ze względów praktycznych ograniczyć transekt do 1,5 km długości. Obserwacje gatunku na stanowisku prowadzi się w lipcu

oraz sierpniu (pojaw zazwyczaj zamyka się w okresie ok. 1,5 miesiąca). Obserwator w tym czasie powinien wykonać 5-6 liczeń.

Na monitorowanym stanowisku należy wyznaczyć transekt o długości podyktowanej wielkością powierzchni, dodatkowo zaleca się podzielić go na odcinki 50-100 metrów. Obserwator poruszając się wzdłuż wyznaczonej trasy zlicza obserwowane motyle. Prace należy prowadzić o takiej porze dnia, aby osłonięte fragmenty nie znajdowały się w cieniu.

W trakcie prowadzonego monitoringu należy także określić wielkość powierzchni zasiedlonej przez motyla, na której występuje rdest wężownik. Zasobność bazy pokarmowej określa się na podstawie poletek 5x5 m, gdzie szacuje się udział powierzchni zajętej przez roślinę żywicielską (rdest wężownik). Dla każdego odcinka transektu należy wyznaczyć przynajmniej jedno takie poletko. Wartość wskaźnika „baza pokarmowa” to średnia z poszczególnych odcinków. Ponadto należy określić charakter i rozmieszczenie wiatrochronów (zadrzewień i zakrzaczeń), a także powierzchnię zajęłą przez ekspansywne byliny oraz ocenić zarastanie przez drzewa i krzewy.

Perspektywy zachowania oceniane są w skali FV, U1 oraz U2, przy czym stan właściwy (FV) dotyczy stanowisk, na których przewiduje się, że niezadowolający stan ulegnie poprawie lub stan właściwy będzie się nadal utrzymywał. Ocenę U1 (stan niezadowolający) otrzymują stanowiska, których przyszłość jest niepewna, natomiast stan zły (U2) dotyczy stanowisk narażonych na zanik gatunku (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2012*).

### **6177 – modraszek telejus *Phengaris teleius***

Modraszek telejus jest stosunkowo wygodnym obiektem do obserwacji o charakterze inwentaryzacyjnym i monitoringowym, ponieważ łatwo wskazać potencjalne stanowiska występowania, którymi są miejsca o większym zagęszczeniu krwiściągu lekarskiego, nietrudno odnaleźć jest gatunek w terenie w postaci dorosłej, a w razie potrzeby możliwe jest również znalezienie larw w kwiatostanach rośliny żywicielskiej oraz preferencje i wymagania siedliskowe gatunku są stosunkowo dobrze poznane.

Na wybranych stanowiskach ocenia się wskaźniki stanu populacji, wskaźniki stanu siedliska i perspektywy zachowania gatunku.

Koncepcja monitoringu stanu populacji opiera się na względnej ocenie liczebności images na wyznaczonych transektach, podczas której opisuje się liczbę obserwowanych osobników, indeks liczebności oraz izolację.

W przypadku znacznego zróżnicowania siedliskowego na każdym monitorowanym płacie siedliska/stanowisku powinien zostać wytyczony transekt o długości zależnej od powierzchni. W przypadku jednorodnej szaty roślinnej również wskazane jest wydzielenie odcinków (50-100 m) w zależności od całkowitej długości, ponieważ nie wiadomo czy aktualny stan nie ulegnie zmianie w przyszłości.

Wskaźnik izolacji opisuje położenie monitorowanej populacji względem innych znanych populacji/metapopulacji gatunku. Określany jest na podstawie obecnej wiedzy na temat rozmieszczenia gatunku w skali lokalnej, regionalnej lub krajowej. Stanowi on odległość w linii prostej między zasiedlonymi płatami i jest łatwy do określenia na podstawie aktualnych zdjęć lotniczych lub też w terenie przy pomocy odbiornika GPS.

Ocena stanu siedliska obejmuje ocenę powierzchni, dostępność roślin żywicielskich gąsienic, dostępności mrówek gospodarzy (wskaźnik badany tylko na części stanowisk) oraz stopnia ekspansji roślin inwazyjnych i podrostu drzew lub krzewów.

Wskaźnik powierzchni określa wielkość obszaru łąkowego zasiedlonego przez motyla z mniejszym lub większym zagęszczeniem krwiściągu lekarskiego. Wartość wskaźnika należy zmierzyć odbiornikiem GPS lub po uprzedniej wizji w terenie określić na podstawie szczegółowych i aktualnych map.

Dostępność rośliny żywicielskiej to kolejny wskaźnik oceny stanu siedliska szacujący zasobność bazy roślin żywicielskich gąsienic, tj. krwiściągu lekarskiego. Dla jego określenia podaje się szacunkową powierzchnię zajęłą przez krwiściąg lekarski na poletkach 5x5 m (25 m<sup>2</sup>). Na każdym odcinku transektu wyznaczamy przynajmniej jedno takie poletko, które powinno być typowe dla roślinności danego odcinka.

Najtrudniejszym i najbardziej pracochłonnym elementem jest ocena dostępności mrówek gospodarzy będących obok rośliny żywicielskiej kluczowym czynnikiem determinującym przydatność siedliska. W celu określenia tego wskaźnika należy zastosować przynęty pokarmowe w postaci kostek cukru wykładane na stanowisku w pobliżu roślin żywicielskich gąsienic, tj. w promieniu do 2 m od najbliższego krwiściągu. Na każde 50 m transektu należy wyłożyć 10 przynęt. Obserwacje należy prowadzić w porze największej aktywności mrówek wścieklic, tj. w godzinach późnopołudniowych. Z uwagi na trudność w określaniu wskaźnika badanie przeprowadza się tylko na 25-30% stanowisk monitoringowych.

Kolejne dwa wskaźniki, czyli zarastanie ekspansywnymi bylinami i zarastanie przez drzewa/krzewy służą do oceny ekspansji niepożądanych gatunków bylin oraz roślinności drzewiastej i krzewiastej na otwarte płaty siedlisk. Dla ich określenia podaje się szacunkowy udział (%) powierzchni zajętej przez ekspansywne gatunki bylin oraz przez drzewa i krzewy w całej powierzchni zasiedlonego siedliska.

Ocena perspektywy zachowania modraszka telejusa powinna opierać się na krytycznej analizie obecnego użytkowania pod kątem jego wpływu na populację gatunku na różnych etapach cyklu życiowego oraz przewidywać, czy sposób gospodarowania terenu w przyszłości będzie odpowiedni dla zachowania siedliska gatunku w określonych lokalnych uwarunkowaniach. Przy ocenie perspektyw należy również uwzględnić prawdopodobieństwo radykalnych przekształceń, takich jak: zaoranie, zabudowa albo zalanie terenu.

Okres lotu motyla w Polsce zamyka się w czasie od końca czerwca do początku września, ale na poszczególnych stanowiskach w jednym sezonie trwa zazwyczaj ok. 1,5 miesiąca. Zadaniem obserwatora jest więc dokonanie w sumie 4-6 liczeń. Na początek, koniec i długość pojawu oraz jego szczyt mają wpływ lokalne warunki klimatyczne oraz warunki pogodowe w danym sezonie. Trzeba więc wziąć pod uwagę możliwe przesunięcia terminów i w związku z tym planować obserwacje w nieco większym przedziale czasowym, np. na niektórych stanowiskach rozpocząć je już w końcu czerwca. Stanowiska powinny być monitorowane corocznie ze względu na spodziewaną dynamikę liczebności wynikającą z różnych czynników, np. pogodowych. Wyrwykowe obserwacje dokonywane raz na kilka lat mogą doprowadzić do mylnych wniosków odnośnie stanu populacji. Regularny monitoring jest konieczny przynajmniej w pierwszych latach, aby określić wielkość fluktuacji. Jeśli okaże się, że liczebności są względnie stabilne, możliwe będzie zmniejszenie tej częstotliwości. Ponadto, w trakcie prac terenowych zaleca się gromadzić dane dotyczące aktualnych form użytkowania (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2012*).

## IV.2. Opis gatunków zwierząt

### 4038 – czerwończyk fioletek *Lycaena helle*

Czerwończyk fioletek *Lycaena helle* jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą, z zakazem umyślnego płoszenia lub niepokojenia, wymienionym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i na Czerwonej Liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (VU – gatunek narażony).

Czerwończyk fioletek występuje na wilgotniejszych łąkach i polanach, często w dolinach rzek lub na obrzeżach torfowisk niskich, przeważnie z dużym zagęszczeniem rośliny żywicielskiej. Typowymi siedliskami fioletka są zbiorowiska ze związku *Calthion*, półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* występujące na siedliskach wilgotnych, w sąsiedztwie cieków wodnych. Idealne warunki stwarzają wilgotne i żyzne łąki torfowe *Cirsietum rivularis*. Stanowiska mogą być bardzo niewielkie, ale za to gatunek może osiągać na nich znaczne zagęszczenia. Istotnym czynnikiem wpływającym na jakość siedliska jest obecność drzew i krzewów, które stanowią osłonę od wiatrów.

Najbardziej pożądane są siedliska półotwarte oraz rozproszone zarośla wierzbowe, z wierzbą uszatą *Salix aurita* i wierzbą szarą *Salix cinerea*.

W Polsce i Europie Środkowej postaci dorosłe czerwończyka fioletka spotyka się w dwóch pokoleniach: od połowy kwietnia do połowy czerwca oraz w lipcu i sierpniu. Gatunek uważany jest za osiadły, populacje mają charakter zamknięty. Motyle mogą jednak oddalać się od swoich siedlisk. Samce są ekstremalnie terytorialne, wyczekują na wyższych bylinach i wykazują

agresję również wobec innych gatunków owadów. Samce gromadzą się zwykle w miejscach zacisznych, niekoniecznie związanych z występowaniem rośliny żywicielskiej gąsienic, jednak zawsze w niedalekim jej sąsiedztwie. Samice są mobilniejsze i mogą pokonywać odległość do 0,5 km. Obie płcie latają nisko przy ziemi. Wśród chętnie odwiedzanych roślin nektarodajnych są m.in. kwiaty rdestu wężownika, jaskrów *Ranunculus ssp.*, gęsiówek *Arabis ssp.*, niezapominajek *Myosotis ssp.* Wiosną, na początku pojawu, głównymi źródłami pokarmu są zwykle kwitnące wierzby *Salix spp.* i kaczęńce *Caltha palustris*. Imagines nocują na krzewach i drzewach.

Samice składają jaja pojedynczo lub po kilka na spodnią stronę liści rdestu wężownika. Po ok. tygodniu z jaj wylęgają się gąsienice, które nie zjadają swoich osłonek jajowych. Z początku larwy wyjadają tylko spód blaszki liściowej, pozostawiając charakterystyczne okienkowate uszkodzenia. Gąsienice starszych stadiów zjadają już całe liście, począwszy od brzegu, jednak zazwyczaj przebywają tak, jak młode gąsienice na spodniej ich stronie. Rozwój larwalny trwa 2,5-4 tygodnie. Gąsienice przepoczwarczają się na roślinie żywicielskiej lub w niedalekim jej sąsiedztwie, przyczepiając się do podłoża. W przypadku pierwszego pokolenia imagines zimuje poczwarka (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2012*).

W obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski obecność czerwonończyka fioletka odnotowano w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziale

### **6177 – modraszek telejus *Phengaris teleius***

Modraszek telejus *Phengaris teleius* jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą, wymagającym ochrony czynnej, z zakazem umyślnego płoszenia lub niepokojenia, wymienionym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i na Czerwonej Liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (LC – gatunek najmniejszej troski).

Motyl prowadzi dzienny tryb życia. Ma stosunkowo wąskie spektrum odwiedzanych gatunków kwiatów, do którego należy głównie wyka ptasia *Vicia cracca*, sierpik barwierski *Serratula tinctoria* i krwiściąg lekarski *Sanguisorba officinalis*.

Gatunek związany jest z wilgotnymi łąkami, torfowiskami niskimi oraz torfowiskami węglanowymi. Środowiska te najczęściej są ekstensywnie użytkowane i rozmieszczone mozaikowo wśród zarośli i bardziej suchych środowisk łąkowych i pastwisk. We wszystkich przypadkach występowanie gatunku jest uzależnione od obecności rośliny pokarmowej i odpowiedniego gatunku mrówki.

Modraszek telejus pojawia się w jednym pokoleniu od końca czerwca do początku września, w zależności od sezonu i stanowiska. Średnia długość życia wynosi zaledwie kilka dni, ale niesynchroniczny rozwój i w konsekwencji wylęg imagines sprawia, że okres lotu gatunku jest bardzo rozciągnięty w czasie. Szczyt pojawu przypada na przełom lipca i sierpnia. W dogodnych siedliskach gatunek osiąga znaczne zagęszczenia. Motyle pobierają nektar z kwiatostanów krwiściągu lekarskiego *Sanguisorba officinalis* oraz innych kwiatów, ale wybierają wyłącznie te w kolorach różowym lub fioletowym, np. wyki ptasiej *Vicia cracca* czy sierpika barwierskiego *Serratula tinctoria*. W niezbyt gorące dni ze zmiennym zachmurzeniem osobniki obu płci można zaobserwować wygrzewające się na słońcu z rozchylonymi skrzydłami. Jediną rośliną żywicielską gatunku jest krwiściąg lekarski. Samice wybierają prawie wyłącznie nierozwinięte, zielonkawe kwiatostany, do których składają prawie zawsze tylko jedno, białe jajo. Gąsienice wylęgają się po ok. tygodniu i przez pierwsze trzy stadia żerują wewnątrz kwiatostanów, żywiąc się rozwijającymi się nasionami. Na początku czwartego, ostatniego stadium schodzą na ziemię, gdzie czekają na znalezienie przez furazujące (poszukujące pokarmu) robotnice mrówek z rodzaju wścieklica *Myrmica*. Gdy dojdzie do spotkania, rozpoczyna się trwający kilkanaście-kilkadziesiąt minut rytuał adopcji, w czasie którego mrówki opukują larwę czułkami, która w odpowiedzi wydziela kropelki płynu z gruczołu nektarowego, chętnie spijane przez robotnice. W gnieździe mrówek larwy motyla stają się pasożytami społecznymi, odżywiającymi się mrówczym potomstwem. W mrowisku larwy przepoczwarczają się, a po ok. dalszych trzech tygodniach świeżo wylęgły motyl opuszcza kolonię. Poczwarki są beżowopomarańczowe, z jaśniejszymi pokrywami skrzydeł. Modraszek telejus wykazuje się małą specyficznością względem mrówek gospodarzy. W Polsce spotykany jest najczęściej w gniazdach wścieklicy zwyczajnej *Myrmica rubra*,



wścieklicy uszatki *Myrmica scabrinodis* i wścieklicy Gallieniego *Myrmica gallienii*, rzadziej także wścieklicy podobnej *Myrmica ruginodis* i wścieklicy marszczystej *Myrmica rugulosa*. Najbardziej efektywnym gospodarzem wydaje się być wścieklica zwyczajna. Kolonie tego gatunku liczą po kilka tysięcy robotnic i czasem znajduje się w nich nawet kilkanaście gąsienic modraszka telejusa (*Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa, 2012*).

W obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski obecność modraszka telejusa odnotowano w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziale

### IV.3. Stan ochrony gatunków zwierząt i stopień zagrożenia

#### IV.3.1. Stan ochrony

Stanowisko modraszka telejusa *Phengaris teleius* i czerwończyka fioletka *Lycaena helle* zlokalizowane jest na obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 pomiędzy miejscowościami Staw Kunowski oraz Kolonia Piaski na obszarze Nadleśnictwa Ostrowiec (pododdział leśny Powierzchnia stanowisk obu gatunków jest nieco mniejsza od powierzchni pododdziału, nie obejmuje starych zadrzewień, głównie olszowych i stanowi ok. 3,90 ha (4,55 ha cały pododdział).

Siedlisko gatunków na zinwentaryzowanym stanowisku stanowią wilgotne łąki i turzycowiska zarastające nawłocią, trzciną pospolitą oraz kępami wierzby. W runi dominuje rdest węzownik oraz krwiściąg lekarski, ponadto firletka poszarpana. W otoczeniu występuje las mieszany (olsza oraz sosna). Na powierzchni stanowiska znajdują się zagłębienia z wodą oraz zastoiska. Miejscami teren przesuszony.

W ramach przeprowadzonej kontroli liczebności gatunku modraszka telejusa *Phengaris teleius* stwierdzono 4 osobniki na 100 m, a indeks liczebności wyniósł 8,5/100 m. Natomiast dla gatunku czerwończyka fioletka *Lycaena helle* stwierdzono 3 osobniki na 100 m, a indeks liczebności wyniósł 5,5/100 m.

Perspektywy zachowania obu gatunków ocenia się, jako niepewne ze względu na możliwe zarastanie siedliska na skutek zaniechania użytkowania kośnego siedliska łąkowego. Na stanowisku obserwuje się również ekspansję roślin niepożądanych, w tym trzciny pospolitej oraz nawłoci.

W obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039, na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski nie założono żadnych stanowisk monitoringowych dla gatunków zwierząt w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – Monitoring Przyrody.

Tab. 207. Stan ochrony czerwończyka fioletka *Lycaena helle* objętego planem

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi
Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> Obr. Ostrowiec	4038	Populacja	Liczba obserwowanych osobników	U2	U2	U2	-
			Indeks liczebności	U2			
			Izolacja	FV			
		Siedlisko	Powierzchnia	FV	U1		
			Baza pokarmowa	U1			
			Wiatrochrony	FV			
			Zarastanie ekstensywnymi bylinami	FV			
		Zarastanie przez drzewa/krzewy	FV	U1			
		Perspektywy zachowania	Perspektywy zachowania ocenia się, jako niepewne ze względu na możliwe zarastanie siedliska na skutek zaniechania użytkowania kośnego siedliska łąkowego. Na stanowisku obserwuje się również ekspansję roślin niepożądanych, w tym trzciny pospolitej oraz nawłoci.				

Tab. 208. Stan ochrony modraszka telejusza *Phengaris teleius* objętego planem

Gatunek	Kod N2000	Parametr	Wskaźnik	Ocena wskaźnika	Ocena parametru	Ocena ogólna	Uwagi
Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i> Obr. Ostrowiec	6177	Populacja	Liczba obserwowanych osobników	U1	U2	U2	
			Indeks liczebności	U2			
			Izolacja	U1			
		Siedlisko	Powierzchnia	FV	FV		
			Dostępność roślin żywicielskich	U1			
			Dostępność mrówek gospodarzy	XX			
			Zarastanie ekspansywnymi bylinami	FV			
		Zarastanie przez drzewa/krzewy	FV				
		Perspektywy zachowania	Perspektywy zachowania ocenia się, jako niepewne ze względu na możliwe zarastanie siedliska na skutek zaniechania użytkowania kośnego siedliska łąkowego. Na stanowisku obserwuje się również ekspansję roślin nieporządkanych, w tym trzciny pospolitej oraz nawłoci.	U1			

## IV.3.2. Analiza zagrożeń

Głównym zagrożeniem dla stanowisk czerwoczyka fioletek *Lycaena helle* i modraszka telejusza *Phengaris teleius* na obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 jest zaniechanie lub całkowity brak koszenia siedliska wykorzystywanego przez gatunek. Ponadto potencjalnym zagrożeniem dla obu gatunków jest zalesianie terenów otwartych oraz zmiany stosunków wodnych spowodowanych działalnością człowieka.

Tab. 209. Analiza zagrożeń gatunków zwierząt

L.p.	Przedmiot ochrony	Zagrożenia		Opis zagrożenia	Numer stanowiska
		Istniejące	Potencjalne		
1.	4038 – Czerwoczyk fioletek <i>Lycaena helle</i>	A03.03 Zaniechanie/brak koszenia	J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<b>Istniejące:</b> A03.03 Zaniechanie lub brak koszenia prowadzi do zarastania terenów otwartych wykorzystywanych przez gatunek. <b>Potencjalne:</b> J02 Zmiany stosunków wodnych, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne oraz osuszanie/melioracje mogą prowadzić do niekorzystnych zmian w siedlisku i wycofywania się preferowanej przez gatunek rośliny żywicielskiej – rdestu wężownika.	„Wzgórza Kunowskie” (na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski)
2.	6177 – Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i>	A03.03 Zaniechanie/brak koszenia	J02 Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych.	<b>Istniejące:</b> A03.03 Zaniechanie lub brak koszenia prowadzi do zarastania terenów otwartych wykorzystywanych przez gatunek. <b>Potencjalne:</b> J02 Zmiany stosunków wodnych, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne oraz osuszanie/melioracje mogą prowadzić do niekorzystnych zmian w siedlisku i wycofywania się preferowanej przez gatunek rośliny żywicielskiej – krwiściagu lekarskiego.	Wzgórza Kunowskie” (na terenie Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski)

## IV.4. Ustalenie działań ochronnych

### IV.4.1. Cele działań ochronnych

Na podstawie analizy stanu ochrony gatunków będących przedmiotami ochrony, a także istniejących i potencjalnych zagrożeń ustalono cele działań ochronnych na okres obowiązywania Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski.

Tab. 210. Cele działań ochronnych dla przedmiotów ochrony

Przedmiot ochrony	Wskaźniki	Cele działań ochronnych do końca obowiązywania PUL
Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i> 4038	Powierzchni siedliska gatunku	Utrzymanie powierzchni siedliska gatunku na 3,90 ha
	Liczba obserwowanych osobników	Ze względu na brak pewności co do możliwości poprawy wskaźnika w okresie obowiązywania planu, proponuje się utrzymanie stanu U2, czyli liczby poniżej 4 obserwowanych osobników na 100 m transektu
	Indrks liczebności	Utrzymanie stanu U2, czyli poniżej 10 na 100 m ze względu na brak pewności co do poprawy wskaźnika w ciągu obowiązywania planu
	Izolacja	Utrzymanie stanu FV, czyli w tym przypadku powierzchni siedliska powyżej 2 ha
	Powierzchnia	Utrzymanie powierzchni siedliska na obecnym poziomie 3,90 ha, co oznacza stan właściwy FV
	Baza pokarmowa	Utrzymanie stanu U1, czyli bazy pokarmowej na poziomie powyżej 10%
	Wiatrochrony	Utrzymanie zróżnicowanych wiatrochronów, w tym liniowych z każdej strony, czyli wskaźnika w stanie właściwym FV
	Zarastanie ekstensywnymi bylinami	Utrzymanie właściwego (FV) stanu wskaźnika – zarastanie bylinami poniżej 25%
	Zarastanie przez drzewa/krzewy	Utrzymanie właściwego (FV) stanu wskaźnika – zarastanie drzewami i krzewami poniżej 25%
Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i> 6177	Powierzchni siedliska gatunku	Utrzymanie powierzchni siedliska gatunku na 3,90 ha
	Liczba obserwowanych osobników	Utrzymanie stanu U1, czyli minimum 4 osobników na 100 m transektu
	Indrks liczebności	Utrzymanie stanu wskaźnika na poziomie U2 oznaczającego liczebność poniżej 10 osobników na 100 m sumy zliczeń z poszczególnych obserwacji. Brak pewności co do możliwości poprawy wskaźnika.
	Izolacja	Utrzymanie obecnego poziomu wskaźnika U1, czyli izolacji poniżej 10 km
	Powierzchnia	Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska 3,90 ha, czyli właściwego (FV) stanu wskaźnika
	Dostępność roślin żywicielskich	Utrzymanie stanu U1 oznaczającego dostępność roślin żywicielskich na poziomie powyżej 5%
	Zarastanie ekspansywnymi bylinami	Utrzymanie właściwego (FV) stanu wskaźnika – zarastanie bylinami poniżej 25%
	Zarastanie przez drzewa/krzewy	Utrzymanie właściwego (FV) stanu wskaźnika – zarastanie drzewami i krzewami poniżej 25%

### IV.4.2. Ustalenie działań ochronnych

Czerwończyk fioletek *Lycaena helle* oraz modraszek telejus *Phengaris teleius* to gatunki motyli, które w obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH 260039 zostały zaobserwowane w obrębie leśnym Ostrowiec w pododdziale 261m, gdzie nie zaprojektowano żadnych zabiegów gospodarczych (użytek łąka).

Sposobem utrzymania siedliska w odpowiednim stanie dla obu gatunków może być rotacyjne koszenie części powierzchni łąkowej (ok. 50%) co roku. Co roku należy skosić inną część w terminie po 15 września wraz z zebraniem skoszonej biomasy. Należy również pozostawiać istniejące kępy i pasy zadrzewień, a powierzchnię oczyścić jedynie z nowych, niewielkich podrostów drzew i krzewów oraz ograniczyć także ekspansję trzciny pospolitej i wiązówki błotnej (koszenie).

Tab. 211. Zadania ochronne dla Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na gruntach Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski do Planu Urządzenia Lasu na lata 2024-2033

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja <sup>1)</sup> obręb, oddz., wydzielenie/ powierzchnia/ liczebność)	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne <sup>2)</sup> wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym <sup>3)</sup>	
					działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP /przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>	działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną finansowane ze środków zewnętrznych/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>
1.	Czerwończyk fioletek <i>Lycæna helle</i> 4038	Obr. Ostrowiec	<p><b>Istniejące:</b> <b>A03.03</b> Zaniechanie lub brak koszenia prowadzi do zarastania terenów otwartych wykorzystywanych przez gatunek.</p> <p><b>Potencjalne:</b> <b>B01</b> Zmiana sposobu gospodarowania na gruncie na rzecz zalesiania będzie prowadzić do utraty siedlisk gatunku.</p> <p><b>J02</b> Zmiany stosunków wodnych, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne oraz osuszanie/melioracje mogą prowadzić do niekorzystnych zmian w siedlisku i wycofywania się preferowanej przez gatunek rośliny żywicielskiej – rdestu wężownika.</p>	Zgodnie z tab. 34	brak	<p>Monitoring coroczny w miesiącach koniec czerwca-początek września w oparciu o metodykę GIOŚ.</p> <p><u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> RDOŚ w Kielcach.</p> <p><u>Szacunkowe koszty</u> 6000 zł za jednorazowy monitoring.</p> <p><b>A1.</b> Koszenie części powierzchni łąkowej (ok. 50%) co roku. Podział powierzchni koszenia powinien przebiegać równoległe do dłuższego boku wydzielenia leśnego, aby w każdym roku zachować niekoszone fragmenty o większym zagęszczeniu rośliny żywicielskiej. Co roku należy skosić inną część (koszenie rotacyjne) w terminie po 15 września wraz z zebraniem skoszonej biomasy.</p> <p><b>A2.</b> Należy pozostawiać istniejące kępy i pasy zadrzewień, a powierzchnię oczyścić jedynie z nowych, niewielkich podrostów drzew i krzewów, aby nie dopuścić do zarastania.</p> <p><b>A3.</b> Ograniczyć także ekspansję trzciny pospolitej oraz wiąźówki błotnej (koszenie).</p> <p><u>Termin realizacji:</u> w trakcie obowiązywania PUL.</p> <p><u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> PGL Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski).</p> <p><u>Szacunkowe koszty wszystkich zabiegów:</u> 4 000 zł/ha za jednorazowe działanie</p>



Tab. 211. c.d.

Lp.	Przedmiot ochrony	Ogólna charakterystyka (lokalizacja <sup>1)</sup> obręb, oddz., wydzielenie/ powierzchnia/ liczebność)	Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Cele działań ochronnych	Działania ochronne <sup>2)</sup> wraz z obszarem wdrażania (adresy leśne) i podmiotem odpowiedzialnym <sup>3)</sup>	
					działania w ramach gospodarki leśnej finansowane ze środków własnych PGL LP /przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>	działania – wskazania ochronne realizowane poza gospodarką leśną finansowane ze środków zewnętrznych/ przewidywane metody i okres realizacji <sup>4)</sup>
2.	Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i> 6170	Obieć	<p><b>Istniejące:</b> <b>A03.03</b> Zaniechanie lub brak koszenia prowadzi do zarastania terenów otwartych wykorzystywanych przez gatunek.</p> <p><b>Potencjalne:</b> <b>B01</b> Zmiana sposobu gospodarowania na gruncie na rzecz zalesiania będzie prowadzić do utraty siedlisk gatunku.</p> <p><b>J02</b> Zmiany stosunków wodnych, w szczególności ingerencja w koryta rzeczne oraz osuszanie/melioracje mogą prowadzić do niekorzystnych zmian w siedlisku i wycofywania się preferowanej przez gatunek rośliny żywicielskiej – krwisiągu lekarskiego.</p>	Zgodnie z tab. 34	brak	<p>Monitoring coroczny w miesiącach koniec czerwca-początek września w oparciu o metodykę GIOŚ.</p> <p><u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> RDOŚ w Kielcach.</p> <p><u>Szacunkowe koszty:</u> 6000 zł za jednorazowy monitoring.</p> <p><b>A1.</b> Koszenie części powierzchni łąkowej (ok. 50%) co roku. Podział powierzchni koszenia powinien przebiegać równoległe do dłuższego boku wydzielenia leśnego, aby w każdym roku zachować niekoszone fragmenty o większym zagęszczeniu rośliny żywicielskiej. Co roku należy skosić inną część (koszenie rotacyjne) w terminie po 15 września wraz z zebraniem skoszonej biomasy.</p> <p><b>A2.</b> Należy pozostawiać istniejące kępy i pasy zadrzewień, a powierzchnię oczyścić jedynie z nowych, niewielkich podrostów drzew i krzewów, aby nie dopuścić do zarastania.</p> <p><b>A3.</b> Ograniczyć także ekspansję trzciny pospolitej oraz wiąźówki błotnej (koszenie).</p> <p><u>Termin realizacji:</u> w trakcie obowiązywania PUL.</p> <p><u>Podmiot odpowiedzialny za wykonanie:</u> PGL Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski).</p> <p><u>Szacunkowe koszty wszystkich zabiegów:</u> W związku z tym, że zabiegi pokrywają się z działaniami dla czerwończyka nieparka na tej samej powierzchni - nie wykazuje się kosztów dodatkowych.</p>

<sup>1)</sup> Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów ochronnych i funkcji lasu.

<sup>2)</sup> Działanie ochronne dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo.

<sup>3)</sup> Działania ochronne dotyczą: ochrony czynnej, monitoringu stanu przedmiotów ochrony i realizacji celów ochronnych oraz uzupełnienia stanu wiedzy o przedmiotach ochrony i uwarunkowaniach ich ochrony.

<sup>4)</sup> Okres realizacji w przedziałach: w trakcie obowiązywania PUL.

<sup>6)</sup> A - kod działania przedstawiony na mapie dołączonej do opracowania.

#### IV. 5. Wskazania do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Tab. 212. Zestawienie wskazań do zmian dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Przedmiot ochrony	zagrożenie (Z/W)	Dokument	
			Nazwa dokumentu <sup>1)</sup>	wskazanie do zmiany
1	2	3	4	5
1.	brak	brak	brak	brak

<sup>1)</sup> Należy wskazać jakiego dokumentu zmiana dotyczy, tj. podać studium/plan, tytuł aktu prawnego wraz z datą przyjęcia aktu, publikacją – data i miejsce oraz zmiany.

#### IV.6. Wskazanie potrzeby i terminu sporządzenia planu ochrony

Brak potrzeby sporządzenia planu ochrony.

## Literatura

1. BULiGL O/Radom – Aktualizacja opracowania glebowo-siedliskowego Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski – 2012 r.,
2. BULiGL O/Radom – Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 – 2015 r.,
3. BULiGL O/Radom – Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 Krzemionki Opatowskie PLH260024 – 2015 r.,
4. BULiGL O/Radom – Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 – 2015 r.,
5. BULiGL O/Radom – Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na okres 2014-2023 r.,
6. IOP PAN (red.). 2006-2007. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. (mscr.). GIOŚ, Warszawa,
7. Nawara Z. 2012. – Flora Polski – Rośliny Łąkowe – MULTICO,
8. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I, GIOŚ, Warszawa 2010.
9. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II, GIOŚ, Warszawa 2012.
10. Makomaska-Juchiewicz M., Bonk M. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV, GIOŚ, Warszawa 2015.
11. Matuszkiewicz W. – Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – PWN 2011 r.,
12. Mróz W. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring siedlisk przyrodniczych – Przewodnik metodyczny. Część I, GIOŚ, Warszawa 2010 r.,
13. Mróz W. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring siedlisk przyrodniczych – Przewodnik metodyczny. Część II, GIOŚ, Warszawa 2012 r.,
14. Mróz W. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring siedlisk przyrodniczych – Przewodnik metodyczny. Część III, GIOŚ, Warszawa 2012 r.,
15. Mróz W. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring siedlisk przyrodniczych – Przewodnik metodyczny. Część IV, GIOŚ, Warszawa 2015 r.,
16. Perzanowska J. (red.) – Opracowanie zbiorowe – Monitoring gatunków roślin – Przewodnik metodyczny. Część I, GIOŚ, Warszawa 2010 r, modyfikacja 2015 rok,
17. Piękoś-Mirkowa H. 2006. – Flora Polski – Rośliny Chronione – MULTICO,
18. Standardowy Formularz Danych dla Obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019,
19. Standardowy Formularz Danych dla Obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039,
20. Szafer W., Zarzycki K. (red.). 1977. Szata roślinna Polski. Wydanie III. PWN Warszawa,
21. Zielony R., Kliczkowska A. – Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010 r.

## Załączniki

## Załącznik nr 1.

## Zestawienie rodzajów użytków gruntowych oraz wykaz działek i wydziełów leśnych w obrębie przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Rodzaj użytku gruntowego	Działka ewidencyjna	Adres leśny	Adres administracyjny	Pow. [ha]
91E0		Ls			26-07-045-0015	3,14
<b>Raz</b>						<b>3,14</b>
3150*		N			26-07-045-0015	0,20
3150*		Ls			26-07-045-0015	0,29
<b>Ra</b>						<b>0,49</b>
9170		Ls			26-07-045-0015	1,56
9170		Ls			26-07-032-0002	1,32
9170	91F0	Ls			26-07-032-0002	8,28
9170		Ls			26-07-032-0002	2,68
9170		Ls			26-07-032-0002	0,00
9170		Ls			26-07-032-0002	1,69
9170	91F0	Ls			26-07-032-0002	21,31
9170		Ls			26-07-032-0002	0,83
9170		Ls			26-07-032-0002	2,21
9170		Ls			26-07-032-0002	14,08
<b>Ra</b>						<b>53,96</b>
<b>Razem o</b>						<b>57,59</b>
9170		Ls			26-07-022-0010	0,13
9170		Ls			26-07-022-0010	0,05
9170		Ls			26-07-022-0010	0,07
9170		Ls			26-07-022-0010	0,23
9170		Ls			26-07-022-0010	0,14
9170		Ls			26-07-022-0006	4,67
9170		Ls			26-07-022-0006	8,74
9170		Ls			26-07-022-0006	6,04
9170		Ls			26-07-022-0006	8,75
9170		Ls			26-07-022-0006	3,50
9170		Ls			26-07-022-0002	7,22
9170		Ls			26-07-022-0002	1,55
9170		Ls			26-07-022-0002	5,32
9170		Ls			26-07-022-0002	1,51
9170		Ls			26-07-022-0002	0,17
9170		Ls			26-07-022-0002	0,25
9170		Ls			26-07-022-0002	1,79
9170		Ls			26-07-022-0002	1,79
9170		Ls			26-07-022-0002	2,44
9170		Ls			26-07-022-0002	8,31
9170		Ls			26-07-022-0002	3,27
9170		Ls			26-07-022-0002	4,08



Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Rodzaj użytku gruntowego	Działka ewidencyjna	Adres leśny	Adres administracyjny	Pow. [ha]
9170		N			26-07-022-0002	1,42
9170		Ls			26-07-022-0002	1,18
9170		Ls			26-07-022-0002	1,64
9170		Ls			26-07-022-0002	2,37
9170		Ls			26-07-022-0002	0,78
9170		Ls			26-07-022-0002	4,36
9170		Ls			26-07-022-0002	2,71
9170		Ls			26-07-022-0002	0,67
9170		Ls			26-07-022-0002	1,08
9170		Ls			26-07-022-0002	8,72
9170		Ls			26-07-022-0002	3,71
9170		Ls			26-07-022-0002	1,12
9170		Ls			26-07-022-0002	11,78
9170		Ls			26-07-022-0002	3,00
9170		Ls			26-07-022-0002	0,87
9170		Ls			26-07-022-0002	3,74
9170		Ls			26-07-022-0002	2,74
9170		Ls			26-07-022-0002	2,33
9170		Ls			26-07-022-0002	6,35
9170		Ls			26-07-022-0002	1,20
9170		Ls			26-07-022-0002	2,64
9170		Ls			26-07-022-0002	3,22
9170		Ls			26-07-022-0002	4,41
9170		Ls			26-07-022-0002	0,50
9170		Ls			26-07-022-0002	0,81
9170		Ls			26-07-022-0002	3,49
9170		Ls			26-07-022-0002	1,10
9170		Ls			26-07-022-0002	1,07
9170		Ls			26-07-022-0002	0,52
9170		Ls			26-07-022-0002	3,21
9170		Ls			26-07-022-0002	2,85
9170		Ls			26-07-022-0002	1,25
9170		Ls			26-07-022-0002	4,38
9170		Ls			26-07-022-0002	1,95
9170		Ls			26-07-022-0002	4,44
9170		Ls			26-07-022-0002	2,12
9170		Ls			26-07-022-0002	1,14
9170		Ls			26-07-022-0002	1,08
9170		Ls			26-07-022-0002	2,62
9170		Ls			26-07-022-0002	0,67
9170		Ls			26-07-022-0002	1,17
9170		Ls			26-07-022-0002	1,44
9170		Ls			26-07-022-0002	6,33
9170		Ls			26-07-022-0002	0,91

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Rodzaj użytku gruntowego	Działka ewidencyjna	Adres leśny	Adres administracyjny	Pow. [ha]
9170		Ls	403/1200			0,91
9170		Ls	403/1200			2,57
9170		Ls	403/1200			3,41
9170		Ls	403/1200			1,44
9170		Ls	403/1200			3,03
9170		Ls	403/1200			0,59
9170		Ls	403/1200			1,23
9170		Ls	403/1200			0,75
9170		Ls	403/1200			5,48
9170		Ls	403/1200			2,62
9170		Ls	404/1200			4,84
9170		Ls	404/1200			3,49
9170		Ls	404/1200			1,41
9170		Ls	404/1200			1,26
9170		Ls	404/1200			5,08
9170		Ls	404/1200			2,41
9170		Ls	404/1200			4,02
9170		Ls	404/1200			0,94
<b>Razem 9170</b>						<b>230,59</b>
9110		Ls	347/1203			0,61
9110		Ls	347/1203			1,18
<b>Razem 9110</b>						<b>1,79</b>
<b>Razem obręb Ostrowiec</b>						<b>232,38</b>
<b>Łącznie Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</b>						<b>289,97</b>

\* część powierzchni pododdziału

## Załącznik nr 2.

## Lokalizacja przedmiotów ochrony w obszarze Dolina Kamiennej PLH260019 położonego na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
9170				1,56
				0,47
				0,91
3150*		1337, 1355 (w pobliżu)		0,20
				0,56
3150*		1337		0,29
				0,43
				5,48
				1,14
				0,50
91E0				3,14
				0,31
				1,04
				0,05
				0,13
				1,24
				0,55
		1355		2,87
				0,56
				0,02
		1337, 1355 (w pobliżu)		1,20
				2,27
9170				1,32
9170	91F0			8,28
9170				2,68
				0,03
9170				0,00
				0,02
9170				1,69
9170	91F0	1084		21,31
				0,12
9170				0,83
				0,08
				0,24
				0,03
9170				2,21
9170		1902		14,08
<b>Razem obręb Ćmielów</b>				<b>77,84</b>
				6,94
				0,96
				5,73

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
				2,45
				5,06
				1,57
9170				0,13
9170				0,05
				0,12
				0,80
9170				0,07
9170				0,23
9170				0,14
				0,21
				0,16
				0,10
				0,05
				0,11
				4,25
				6,43
				4,60
				4,99
9170				4,67
				0,95
				6,76
				0,18
				0,12
				0,22
				0,14
				0,06
9170				8,74
9170				6,04
				7,61
				0,31
				0,06
				0,21
				5,30
9170				8,75
				4,68
				0,97
				0,52
				0,13
				0,16
				0,17
				0,15
				0,04
				12,02



Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
				1,56
9170				3,50
				1,24
				0,18
				0,17
				0,05
				0,17
				4,01
				2,62
9170				7,22
9170				1,55
9170				5,32
9170				1,51
9170				0,17
9170				0,25
				0,15
				0,23
				0,07
				0,38
9170				1,79
9170				1,79
9170				2,44
9170				8,31
9170				3,27
9170				4,08
9170				1,42
9170				1,18
9110				0,61
				0,95
9110				1,18
				0,67
				1,39
				0,02
				0,01
				0,01
				0,01
				0,15
				0,07
				0,32
				3,87
				2,73
				1,65
				2,14
				2,57

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
				7,04
				2,00
				3,77
				3,07
9170				1,64
				0,20
				0,07
				0,14
				0,16
				0,10
9170				2,37
9170				0,78
				1,31
9170				4,36
				3,21
9170				2,71
9170				0,67
				0,31
				0,33
				0,13
				0,01
				0,15
				0,22
				0,17
				0,06
				0,05
				0,12
				0,36
				1,34
				2,91
				0,50
				0,82
				1,81
				0,17
				0,18
				5,60
		1355		1,43
				5,37
				5,33
				4,96
				0,18
				0,07
				0,08
9170				1,08

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
9170				8,72
9170				3,71
				0,90
				1,77
9170				1,12
				0,18
				0,17
				0,09
9170		1337		11,78
9170				3,00
9170				0,87
				0,08
				0,03
9170				3,74
9170				2,74
				0,02
9170		1084		2,33
9170		1084, 1355		6,35
9170				1,20
				0,03
				0,08
9170				2,64
9170		1337		3,22
9170				4,41
9170				0,50
9170				0,81
9170				3,49
9170				1,10
9170				1,07
				0,08
				0,02
				0,06
				0,01
				0,09
				0,08
9170				0,52
		1337 (w pobliżu)		0,78
9170				3,21
				0,19
				0,61
				1,19
9170		1902		2,85
				0,67
		1902		0,69

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
		1902		1,15
9170				1,25
9170		1902		4,38
9170				1,95
9170		1902		4,44
9170		1084, 1902		2,12
9170				1,14
9170				1,08
9170		1902		2,62
9170		1902		0,67
9170		1084		1,17
				0,06
				0,09
				0,05
				0,05
				0,27
				0,09
				0,04
				0,08
				0,01
				1,27
				3,45
				5,13
				0,12
				0,02
				0,04
				0,09
9170				1,44
9170				6,33
				0,77
9170				0,91
9170				0,91
9170				2,57
9170				3,41
9170				1,44
9170				3,03
9170				0,59
9170				1,23
9170				0,75
9170				5,48
9170		1337		2,62
				0,21
				0,27
				0,17

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
				0,13
9170				4,84
9170				3,49
9170		1084, 1337, 1355		1,41
9170				1,26
9170				5,08
9170				2,41
9170				4,02
9170		1337, 1355		0,94
				0,21
				0,27
				0,66
				2,62
				0,14
				1,73
				0,84
				0,20
				0,03
<b>Razem obręb Ostrowiec</b>				<b>426,87</b>
<b>Łącznie Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</b>				<b>504,71</b>

\* część powierzchni pododdziału



## Załącznik nr 3.

## Zestawienie rodzajów użytków gruntowych oraz wykaz działek i wydzieleni leśnych w obrębie przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039

Kod siedliska przyrodniczego o Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego o punktowego Natura 2000	Rodzaj użytku gruntowego	Działka ewidencyjna	Adres leśny	Adres administracyjny	Pow. [ha]
91E0		Ls			26-07-055-0015	1,45
<b>R</b>						<b>1,45</b>
9170*		Ls			26-07-062-0009	1,44
9170*		Ls			26-07-062-0009	7,22
9170		Ł			26-07-062-0009	0,26
9170*		Ls			26-07-062-0009	3,97
9170*		Ls			26-07-062-0009	2,80
9170		Ls			26-07-062-0009	4,05
9170		Ls			26-07-062-0009	2,29
9170		Ls			26-07-062-0009	3,35
9170		Ls			26-07-062-0009	3,73
9170*		Ls			26-07-062-0009	5,60
9170*		Ls			26-07-062-0009	0,19
9170		Ls			26-07-062-0009	2,25
9170		Ł			26-07-062-0009	0,44
9170*		Ls			26-07-062-0009	1,71
9170*		Ls			26-07-062-0009	1,22
9170		Ls			26-07-062-0009	0,69
9170*		Ls			26-07-062-0009	1,46
9170		Ls			26-07-062-0009	2,61
9170		Ls			26-07-062-0009	5,96
9170*		Ls			26-07-062-0009	4,63
9170		Ls			26-07-062-0009	5,07
9170		Ls			26-07-062-0009	0,99
9170		Ls			26-07-062-0009	3,16
9170		Ls			26-07-062-0009	0,15
9170		Ls			26-07-062-0009	0,09
9170		Ls			26-07-062-0009	3,38
9170		Ls			26-07-062-0009	6,47
9170*		Ls			26-07-062-0009	7,68
9170*		Ls			26-07-062-0009	6,46
9170*		Ls			26-07-062-0009	17,04
9170*		Ls			26-07-062-0009	0,59
9170		Ls			26-07-062-0009	1,70
9170		Ls			26-07-062-0009	4,99
9170		Ls			26-07-062-0009	2,03
9170		Ls			26-07-062-0009	3,93
9170		Ls			26-07-062-0009	6,27
9170*		Ls			26-07-062-0009	0,34
9170		Ls			26-07-062-0009	3,41
9170		Ls			26-07-062-0009	6,87

Kod siedliska przyrodniczego o Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego o punktowego Natura 2000	Rodzaj użytku gruntowego	Działka ewidencyjna	Adres leśny	Adres administracyjny	Pow. [ha]
9170		Ls			26-07-062-0009	7,03
<b>Ra</b>						<b>143,52</b>
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,48
91F0*		Ls			26-07-062-0009	1,99
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,18
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,22
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,17
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,05
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,03
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,19
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,28
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,12
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,22
91F0*		Ls			26-07-062-0009	5,10
91F0*		Ls			26-07-062-0009	0,47
<b>Razem 91F0</b>						<b>9,50</b>
<b>Razem obręb Ostrowiec</b>						<b>154,47</b>
<b>Łącznie Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</b>						<b>154,47</b>

\* część powierzchni pododdziału

## Załącznik nr 4.

## Lokalizacja przedmiotów ochrony w obszarze Wzgórza Kunowskie PLH260039 położonego na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
91E0				1,45
				0,29
				1,52
		4038, 6177		4,55
				0,69
9170*				1,44
91F0*				0,48
9170*				7,22
91F0*				1,99
9170				0,26
9170*				3,97
				0,51
9170*				2,80
91F0*				0,18
9170				4,05
9170				2,29
9170				3,35
9170				3,73
9170*				5,60
91F0*				0,22
9170*				0,19
91F0*				0,17
9170				2,25
				0,19
				0,15
				0,20
				2,24
9170				0,44
9170*				1,71
91F0*				0,05
9170*				1,22
91F0*				0,03
9170				0,69
9170*				1,46
91F0*				0,19
9170				2,61
9170				5,96
9170*				4,63
91F0*				0,28
9170				5,07
				2,35

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
9170				0,99
				2,22
9170				3,16
				0,26
9170				0,15
9170				0,09
9170				3,38
9170				6,47
				2,39
				0,03
				0,13
9170*				7,68
91F0*				0,12
9170*				6,46
91F0*				0,22
9170*				17,04
91F0*				5,10
				0,19
9170*				0,59
91F0*				0,47
9170				1,70
9170				4,99
9170				2,03
9170				3,93
				0,32
9170				6,27
				1,26
9170*				0,34
				3,84
				2,53
				0,16
				0,20
				0,19
				0,24
				0,10
				0,03
9170				3,41
				1,41
9170				6,87
				1,71
				9,54
				5,06
				5,05
				0,19

Kod siedliska przyrodniczego Natura 2000	Kod siedliska przyrodniczego punktowego Natura 2000	Kod gatunku Natura 2000	Adres leśny	Pow. [ha]
				0,14
				0,06
				0,02
				0,11
9170				7,03
				2,15
				0,03
				0,09
				0,06
				0,04
				0,12
<b>Razem obręb Ostrowiec</b>				<b>207,03</b>
<b>Łącznie Nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski</b>				<b>207,03</b>

\* część powierzchni pododdziału



## Załącznik nr 5. Dokumentacja fotograficzna

### A. Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019



Fot 1. Transekt nr T01/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 1 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).



Fot 2. Transekt nr T01/02– 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 2 oddz.  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).





Fot 3. Transekt nr T01/03– 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 3 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).



Fot 4. Transekt nr T02/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 4 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).





Fot 5. Transekt nr T02/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 5 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).



Fot 6. Transekt nr T02/03 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 6 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).





Fot 7. Transekt nr T03/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 7 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Przyborów (fot. Daniel Kutera).



Fot 8. Transekt nr T03/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 8 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Przyborów (fot. Daniel Kutera).





Fot 9. Transekt nr T03/03 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 9 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Przyborów (fot. Daniel Kutera).



Fot 10. Transekt nr T04/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 10 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Przyborów (fot. Daniel Kutera).





Fot 11. Transekt nr T04/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 11 oddz. Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Przyborów (fot. Daniel Kutera).

-



Fot 12. Transekt nr T04/03 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 12 oddz. Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Przyborów (fot. Daniel Kutera).

-





Fot 13. Transekt nr T05/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 13 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).



Fot 14. Transekt nr T05/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 14 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).





Fot 15. Transekt nr T05/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 15 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).



Fot 16. Transekt nr T06/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 16 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).





Fot 17. Transekt nr T06/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 17 oddz.  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).



Fot 18. Transekt nr T06/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 18 oddz.  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).





Fot 19. Transekt nr T07/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 19 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Skalecznica (fot. Daniel Kutera).



Fot 20. Transekt nr T07/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 20 oddz.  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Skalecznica (fot. Daniel Kutera).





Fot 21. Transekt nr T07/03 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 21 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Skalecznica (fot. Daniel Kutera).



Fot 22. Transekt nr T08/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 22 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).





Fot 23. Transekt nr T08/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 23 oddz.  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).



Fot 24. Transekt nr T08/03 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 24 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Zamoście (fot. Daniel Kutera).





Fot 25. Transekt nr T09/01 – 9110, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 25 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).



Fot 26. Transekt nr T09/02 – 9110, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 26 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).





Fot 27. Transekt nr T09/03 – 91I0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 27 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Narożniki (fot. Daniel Kutera).



Fot 28. Transekt nr T10/01 – 91E0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 28 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Piaski (fot. Daniel Kutera).





Fot 29. Transekt nr T10/02 – 91E0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 29 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Piaski (fot. Daniel Kutera).



Fot 30. Transekt nr T10/03 – 91E0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 30 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Piaski (fot. Daniel Kutera).





Fot 31. Transekt nr T11/01 – 3150, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 31 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Piaski (fot. Daniel Kutera).



Fot 32. Transekt nr T11/02 – 3150, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 32 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Piaski (fot. Daniel Kutera).





Fot 33. Transekt nr T11/03 – 3150, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 33 oddz. Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ćmielów, leśnictwo Piaski (fot. Daniel Kutera).



Fot 34. Stánowisko pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PL260019 (fot. Łukasz Tomasiak).





Fot 35. Ślady obecności bobra europejskiego (*Castor fiber*) Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PL260019 (fot. Łukasz Tomasiak).



Fot 36. Miejsce występowania wydry (*Lutra lutra*) Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski na obszarze Natura 2000 Dolina Kamiennej PL260019 (fot. Łukasz Tomasiak).



**B. Obszar Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie” PLH260039**



Fot 37. Transekt nr T01/01 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 1 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Krynki (fot. Daniel Kutera).



Fot 38. Transekt nr T01/02 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 2 oddz  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Krynki (fot. Daniel Kutera).





Fot 39. Transekt nr T01/03 – 9170, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 3 oddz –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Krynki (fot. Daniel Kutera).



Fot 40. Transekt nr T02/01 – 91F0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 4 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Krynki (fot. Daniel Kutera).





Fot 41. Transekt nr T02/02 – 91F0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 5 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Krynki (fot. Daniel Kutera).



Fot 42. Transekt nr T02/03 – 91F0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 6 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec,  
leśnictwo Krynki (fot. Daniel Kutera).





Fot 43. Transekt nr T03/01 – 91E0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 7 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Janik (fot. Daniel Kutera).



Fot 44. Transekt nr T03/02 – 91E0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 8 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Janik (fot. Daniel Kutera).





Fot 45. Transekt nr T03/03 – 91E0, miejsce wykonania zdjęcia fitosocjologicznego nr 9 oddz. –  
Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski, Obr. Ostrowiec, leśnictwo Janik (fot. Daniel Kutera).



Fot 46. Stanowisko występowania czerwonończyka fioletka (*Lycaena helle*) Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski  
na obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PL260039 (fot. Łukasz Tomasiak).





Fot 47. Czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*) Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski na obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PL260039 (fot. Łukasz Tomasiak).



Fot 48. Stanowisko występowania modraszka telejusa (*Phengaris naustious*) Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski na obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PL260039 (fot. Łukasz Tomasiak).



Fot 49. Modraszak telejus (*Phengaris nausithous*) Nadl. Ostrowiec Świętokrzyski na obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PL260039 (fot. Łukasz Tomasik).



**Załącznik nr 6.****Zdjęcia fitosocjologiczne wykonane w transektach****A. Obszar Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019**

Transekt nr 01 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T01/01	T01/02	T01/03	
	Numer zdjęcia w bazie		1	2	3	
	Data zrobienia zdjęcia		10.07.2020	10.07.2020	10.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		70	90	80	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		45	30	50	
	Pokrycie C		30	10	50	
	Pokrycie D		2	2	1	
	Wystawa		S	S	E	
	Nachylenie		st.b.str.	st.str.	st.str.	
	wys. n.p.m.		185	199	198	
	TSL					
Liczba gatunków		28	26	24		
Współrzędne geograficzne		N	51.020019	51.020937	51/021869	
		E	21.543636	21.543657	21.543445	
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	a1	1	1	2	
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	b	2	1	+	3
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	c	+	+	r	3
ChAll. Fagion	<i>Fagus sylvatica</i>	a1	2	2		2
ChAll. Fagion	<i>Fagus sylvatica</i>	b			3	1
ChAll. Fagion	<i>Fagus sylvatica</i>	c	+	+	r	3
ChAll. Pohlio-Callunion	<i>Pohlia nutans</i>	d	+	+		2
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	b	+			1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	c	+		r	2
ChAss. A-P	<i>Abies alba</i>	b			1	1
ChCl. Asplenietea rupestris	<i>Polypodium vulgare</i>	c		r		1
ChCl. Quercetea robori-petraeae	<i>Hieracium murorum</i>	c	+	r		2
ChCl. Quercetea robori-petraeae	<i>Hypnum cupressiforme</i>	d	+	+	+	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	b	2	2	+	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	b	1	+	1	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	b	+			1
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	c	+	r	r	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Carex digitata</i>	c	+	+	+	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Hepatica nobilis</i>	c	2	1	2	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Melica nutans</i>	c	1	r		2
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Poa nemoralis</i>	c	+	+		2
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Anemone nemorosa</i>	c		+		1
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	c	+			1
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	c	r			1
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Quercus robur</i>	c	2			1
ChCl. Stellarietea mediae	<i>Galeopsis tetrahit</i>	c	r			1
ChO. Fagetalia	<i>Dryopteris filix-mas</i>	c	r	+	1	3
ChO. Fagetalia	<i>Pulmonaria obscura</i>	c	r		1	2
ChO. Fagetalia	<i>Viola reichenbachiana</i>	c	r		+	2
ChO. Fagetalia	<i>Galium odoratum</i>	c			2	1
ChO. Fagetalia	<i>Lathyrus vernus</i>	c			+	1
ChO. Fagetalia	<i>Catharinaea undulata</i>	d	+			1
ChO. Quercetalia pubescenti-petraeae	<i>Melittis melissophyllum</i>	c	+			1
DAII. Sambuco-Salicion	<i>Betula pendula</i>	a1			2	1
DAII. Sambuco-Salicion	<i>Populus tremula</i>	a1			+	1
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	a1	2	1	2	3
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	b		1		1
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	b	1	+	1	3
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	c	+		+	2
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	a1	3		3	3
nie klasyf.	<i>Larix decidua</i>	a1		3		1
nie klasyf.	<i>Fragula alnus</i>	b	1			1
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	b			+	1
nie klasyf.	<i>Oxalis acetosella</i>	c	+	+	1	3
nie klasyf.	<i>Maianthemum bifolium</i>	c		1	1	2
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	c		1	+	2
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	c		r	r	2
nie klasyf.	<i>Ajuga reptans</i>	c	+			1
nie klasyf.	<i>Convallaria majalis</i>	c		+		1
nie klasyf.	<i>Brachythecium sp.</i>	d	+	+	+	3
nie klasyf.	<i>Mnium affine</i>	d	+	+		2
nie klasyf.	<i>Polytrichum attenuatum</i>	d		+		1

Transekt nr 02 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T02/01	T02/02	T02/03	
	Numer zdjęcia w bazie		4	5	6	
	Data zrobienia zdjęcia		10.07.2020	10.07.2020	10.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		80	80	90	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		40	40	50	
	Pokrycie C		40	60	30	
	Pokrycie D		1	1	1	
	Wystawa		N	W	W	
	Nachylenie		st.b.str.	st.b.str.	st.lag.	
	wys. n.p.m.		167	173	144	
	TSL					
Liczba gatunków		16	26	21		
Współrzędne geograficzne		N	51.020217	51.019592	51.019103	
		E	21.565990	21.567139	21.568204	
ChAll. Alliarion	<i>Impatiens parviflora</i>	c			+	1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	a1	4	4	1	3
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	b	2	+	2	3
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	c	r	r	+	3
ChAll. Pohlio-Callunion	<i>Pohlia nutans</i>	d	+			1
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	<i>Rubus fruticosus</i>	c			+	1
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	b			1	1
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	c			+	1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	b		+	2	2
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	c		+	+	2
ChAss. A-P	<i>Abies alba</i>	b	2	+		2
ChAss. Sieglingio-Agrostietum	<i>Agrostis capillaris</i>	c			+	1
ChCl. Artemisietea vulgaris	<i>Urtica dioica</i>	c			+	1
ChCl. Quercetea robori-petraeae	<i>Hypnum cupressiforme</i>	d	+	+	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	b		2	2	2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	b		+		1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Anemone nemorosa</i>	c	3	3	1	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	c	+	+		2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Hepatica nobilis</i>	c	1	1		2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Aegopodium podagraria</i>	c		1		1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Carex digitata</i>	c		1		1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Melica nutans</i>	c		+		1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Poa nemoralis</i>	c		+		1
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Cornus sanguinea</i>	b	2			1
ChO. Cladonio-Vaccinietalia	<i>Pinus sylvestris</i>	a1	1	1	3	3
ChO. Fagetalia	<i>Pulmonaria obscura</i>	c	+	+	+	3
ChO. Fagetalia	<i>Asarum europaeum</i>	c		1	1	2
ChO. Fagetalia	<i>Dryopteris filix-mas</i>	c	+	+		2
ChO. Fagetalia	<i>Galeobdolon luteum</i>	c		+	2	2
ChO. Fagetalia	<i>Viola reichenbachiana</i>	c		+	r	2
ChO. Fagetalia	<i>Isopyrum thalictroides</i>	c		+		1
ChSCI. Galio-Urticenea	<i>Galium aparine</i>	c			+	1
DAll. Sambuco-Salicion	<i>Betula pendula</i>	a1		+		1
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	a1	2	1		2
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	b	1	2		2
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	c	+	+		2
DAss. A-P	<i>Cruciata glabra</i>	c		+		1
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	a1			3	1
nie klasyf.	<i>Frangula alnus</i>	b			1	1
nie klasyf.	<i>Maianthemum bifolium</i>	c	1	1	+	3
nie klasyf.	<i>Moehringia trinervia</i>	c	+		+	2
nie klasyf.	<i>Ajuga reptans</i>	c		+		1
nie klasyf.	<i>Dryopteris carthusiana</i>	c	r			1
nie klasyf.	<i>Luzula pilosa</i>	c		+		1
nie klasyf.	<i>Oxalis acetosella</i>	c			+	1
nie klasyf.	<i>Brachythecium sp.</i>	d	+	+		2

Transekt nr 03 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T03/01	T03/02	T03/03	
	Numer zdjęcia w bazie		7	8	9	
	Data zrobienia zdjęcia		11.07.2020	11.07.2020	11.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		60	60	70	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		60	70	65	
	Pokrycie C		60	60	55	
	Pokrycie D		10	10	10	
	Wystawa		S	S	S	
	Nachylenie		st.lag.	st.poch.	st.spad.	
	wys. n.p.m.					
	TSL					
	Liczba gatunków		34	26	31	
	Współrzędne geograficzne		N	50.884782	50.884911	
E			21.452909	21.451489	21.450229	
ChAll. Alliarion	Impatiens parviflora	c	+	+	1	3
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	b	3	1	+	3
ChAll. Alno-Ulmion	Ribes spicatum	b		1		1
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	c	+	+	+	3
ChAll. Alno-Ulmion	Ribes spicatum	c	+	1	+	3
ChAll. Carpinion	Cerasus avium	a1	1	2	1	3
ChAll. Carpinion	Cerasus avium	b	+	2	+	3
ChAll. Carpinion	Cerasus avium	c	1	1	+	3
ChAll. Pohlio-Callunion	Pohlia nutans	d	r		+	2
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	Viburnum opulus	b	+	+	+	3
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	Viburnum opulus	c	+	+	+	3
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	b	+	+		2
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	c	r			1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	Acer pseudoplatanus	c			r	1
ChAss. Ficario-Ulmetum	Ulmus minor	b	+			1
ChCl. Artemisietea vulgaris	Urtica dioica	c	1		+	2
ChCl. Quercu-Fagetea	Quercus robur	a1	+			1
ChCl. Quercu-Fagetea	Lonicera xylosteum	b	1	2	1	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Euonymus europaeus	b	+	1		2
ChCl. Quercu-Fagetea	Ribes alpinum	b	+		+	2
ChCl. Quercu-Fagetea	Carex digitata	c	+	1	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Lonicera xylosteum	c	+	+	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Poa nemoralis	c	+	+		2
ChCl. Quercu-Fagetea	Euonymus europaeus	c		+		1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	b	+	1	2	3
ChCl. Rhamno-Prunetea	Crataegus monogyna	b	2	2	1	3
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	c	+			1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Crataegus monogyna	c		+		1
ChO. Cladonio-Vaccinietalia	Pinus sylvestris	a1	1	2		2
ChO. Fagetalia	Carex sylvatica	c	1	2	1	3
ChO. Fagetalia	Dryopteris filix-mas	c	+	+	+	3
ChO. Fagetalia	Milium effusum	c	+	1	1	3
ChO. Fagetalia	Pulmonaria obscura	c	2	1	2	3
ChO. Fagetalia	Adoxa moschatellina	c	2		1	2
ChO. Fagetalia	Ranunculus lanuginosus	c			+	1
ChO. Fagetalia	Viola reichenbachiana	c	r			1
ChO. Fagetalia	Eurhynchium angustriete	d	1	1	1	3
ChO. Glechometalia	Geum urbanum	c	1	+	1	3
ChO. Glechometalia	Glechoma hederacea	c	+			1
DAII. Sambuco-Salicion	Populus tremula	a1			2	1
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	a1	3	2	3	3
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	b	1		2	2
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	c	+		+	2
DAss. T-C	Euonymus verrucosus	b			2	1
nie klasyf.	Sorbus aucuparia	b		1		1
nie klasyf.	Luzula pilosa	c	+	+	+	3
nie klasyf.	Oxalis acetosella	c	1	1	1	3
nie klasyf.	Sorbus aucuparia	c	+		+	2
nie klasyf.	Veronica chamaedrys	c	1		+	2
nie klasyf.	Listera ovata	c			+	1
nie klasyf.	Maianthemum bifolium	c			3	1
nie klasyf.	Moehringia trinervia	c	+			1
nie klasyf.	Viola mirabilis	c		2		1
nie klasyf.	Mnium affine	d	1	+	1	3
nie klasyf.	Brachythecium sp.	d		1		1



Transekt nr 04 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T04/01	T04/02	T04/03	
	Numer zdjęcia w bazie		10	11	12	
	Data zrobienia zdjęcia		11.07.2020	11.07.2020	11.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		90	90	90	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		30	40	40	
	Pokrycie C		75	90	9	
	Pokrycie D		1	1	5	
	Wystawa		N	N	N	
	Nachylenie		st.spad.	st.str.	st.b.str.	
	wys. n.p.m.		185	178	178	
	TSL					
Liczba gatunków		19	26	21		
Współrzędne geograficzne		N	50.901643	50.901290	50.900997	
		E	21.448251	21.449589	21.450891	
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	b	1	1		2
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	c	+	+		2
ChAll. Carpinion	Carpinus betulus	a1	3			1
ChAll. Carpinion	Carpinus betulus	b	1			1
ChAll. Carpinion	Carpinus betulus	c	+			1
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	b	1	1	1	3
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	c	+	+	+	3
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	Acer pseudoplatanus	a1	3	2	2	3
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	Ulmus glabra	a1		2	1	2
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	Ulmus glabra	b	+	1	1	3
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	Acer pseudoplatanus	b	1	1		2
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	Acer pseudoplatanus	c	1	+	r	3
ChAss. Ficario-Ulmetum	Ficaria verna	c	2	2		2
ChAss. Stellario nemorum-Alnetum	Stellaria nemorum	c			+	1
ChCl. Quercetea robori-petraeae	Hypnum cupressiforme	d			+	1
ChCl. Quercu-Fagetea	Quercus robur	a1	1		2	2
ChCl. Quercu-Fagetea	Acer platanoides	a1			2	1
ChCl. Quercu-Fagetea	Acer platanoides	b		2	2	2
ChCl. Quercu-Fagetea	Lonicera xylosteum	b		1	1	2
ChCl. Quercu-Fagetea	Corylus avellana	b		+		1
ChCl. Quercu-Fagetea	Acer platanoides	c	1	1	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Aegopodium podagraria	c	2	3	4	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Anemone nemorosa	c	3	2	1	3
ChCl. Stellarietea mediae	Stellaria media	c		r		1
ChO. Fagetalia	Asarum europaeum	c	2	2	1	3
ChO. Fagetalia	Dryopteris filix-mas	c	+	+	+	3
ChO. Fagetalia	Galeobdolon luteum	c	2	2	2	3
ChO. Fagetalia	Isopyrum thalictroides	c	+	2	2	3
ChO. Fagetalia	Polygonatum multiflorum	c	1	r		2
ChO. Fagetalia	Paris quadrifolia	c			1	1
ChO. Fagetalia	Pulmonaria obscura	c		+		1
ChO. Fagetalia	Ranunculus lanuginosus	c			r	1
ChO. Fagetalia	Catharina undulata	d		+		1
ChO. Glechometalia	Chelidonium majus	c	+	r		2
ChSCI. Galio-Urticenea	Galium aparine	c			r	1
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	a1		3	3	2
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	b		1	2	2
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	c			+	1
DCI. Alnetea glutinosae	Alnus glutinosa	a1		1		1
nie klasyf.	Ribes rubrum	b	+		+	2
nie klasyf.	Ribes rubrum	c	1	r	+	3
nie klasyf.	Melandrium rubrum	c	+	r		2
nie klasyf.	Oxalis acetosella	c		+	+	2
nie klasyf.	Athyrium filix-femina	c		r		1
nie klasyf.	Orthotrichum sp.	d		+	1	2
nie klasyf.	Mnium affine	d	+			1

	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T05/01	T05/02	T05/03	
Transekt nr 05 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Numer zdjęcia w bazie		13	14	15	
	Data zrobienia zdjęcia		11.07.2020	11.07.2020	11.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		80	80	75	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		90	50	30	
	Pokrycie C		50	75	70	
	Pokrycie D		0	0	0	
	Wystawa		N	N	N	
	Nachylenie		st.lag.	st.lag.	st.lag.	
	wys. n.p.m.		156	158	161	
	TSL					
	Liczba gatunków		30	26	31	
	Współrzędne geograficzne	N	51.0041114	51.003980	51.004036	
E		21.532798	21.534617	21.535688		
ChAll. Alliarion	<i>Geranium robertianum</i>	c	+			1
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	b	3		+	2
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	c	1			1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	a1		3		3
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	b		1		1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	c		r		+
ChAll. Fagion	<i>Fagus sylvatica</i>	c	r			1
ChAll. Geranion sanguinei	<i>Polygonatum odoratum</i>	c	+			1
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	c	+			1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	a1	1			1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	b	1	3		2
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	c	+	1		1
ChAss. Ficario-Ulmetum	<i>Ulmus minor</i>	c	+			1
ChAss. Galio-Carpinetum	<i>Chaerophyllum temulum</i>	c	+			1
ChAss. Sieglingio-Agrostietum	<i>Agrostis capillaris</i>	c				+
ChCl. Artemisietea vulgaris	<i>Urtica dioica</i>	c	r			1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Quercus robur</i>	a1	3	2		2
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	a1	2			1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Fraxinus excelsior</i>	b	+	1		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	b	1			1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	b		+		1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	b	+			1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	b	1			1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Melica nutans</i>	c		+		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	c	+	r		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	c	r	+		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Fraxinus excelsior</i>	c	+	1		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Aegopodium podagraria</i>	c		2		2
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Anemone nemorosa</i>	c		2		2
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Carex digitata</i>	c		1		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	c		r		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Quercus robur</i>	c		r		+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Ribes alpinum</i>	c	+			+
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Hepatica nobilis</i>	c	1			1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	c	+			1
ChCl. Quercio-Fagetea	<i>Poa nemoralis</i>	c		+		1
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Cornus sanguinea</i>	b	2			1
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Cornus sanguinea</i>	c	+			+
ChCl. Stellarietea mediae	<i>Stellaria media</i>	c	+			1
ChO. Cladonio-Vaccinietalia	<i>Pinus sylvestris</i>	a1	3	3		3
ChO. Fagetalia	<i>Asarum europaeum</i>	c	2	2		1
ChO. Fagetalia	<i>Galeobdolon luteum</i>	c	+	1		1
ChO. Fagetalia	<i>Isopyrum thalictroides</i>	c	2	1		+
ChO. Fagetalia	<i>Galium odoratum</i>	c		2		2
ChO. Fagetalia	<i>Polygonatum multiflorum</i>	c	r	1		2
ChO. Fagetalia	<i>Dryopteris filix-mas</i>	c	+			1
ChO. Fagetalia	<i>Lilium martagon</i>	c				+
ChO. Fagetalia	<i>Mercurialis perennis</i>	c		2		1
ChO. Fagetalia	<i>Paris quadrifolia</i>	c	+			1
ChO. Fagetalia	<i>Pulmonaria obscura</i>	c				+
ChO. Fagetalia	<i>Viola reichenbachiana</i>	c		r		1
ChO. Glechometalia	<i>Alliaria petiolata</i>	c	+	+		2
ChO. Glechometalia	<i>Geum urbanum</i>	c	+			1
ChO. Glechometalia	<i>Glechoma hederacea</i>	c	+			1
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	b	1	+		1
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	c				+
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	b				+
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	c		r		+

	Siedlisko		9170			
			T05/01	T05/02	T05/03	
Transekt nr 05 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Numer zdjęcia w tabeli		13	14	15	Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w bazie		13	14	15	
	Data zrobienia zdjęcia		11.07.2020	11.07.2020	11.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		80	80	75	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		90	50	30	
	Pokrycie C		50	75	70	
	Pokrycie D		0	0	0	
	Wystawa		N	N	N	
	Nachylenie		st.łag.	st.łag.	st.łag.	
	wys. n.p.m.		156	158	161	
	TSL					
	Liczba gatunków		30	26	31	
Współrzędne geograficzne	N	51.0041114	51.003980	51.004036		
	E	21.532798	21.534617	21.535688		
nie klasyf.	<i>Maianthemum bifolium</i>	c	1	2	2	
nie klasyf.	<i>Oxalis acetosella</i>	c	1	+	2	
nie klasyf.	<i>Ajuga reptans</i>	c		+	1	
nie klasyf.	<i>Convallaria majalis</i>	c		1	1	
nie klasyf.	<i>Moehringia trinervia</i>	c	1		1	
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	c		r	1	
nie klasyf.	<i>Viola mirabilis</i>	c		+	1	



Transekt nr 06 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T06/01	T06/02	T06/03	
	Numer zdjęcia w bazie		16	17	18	
	Data zrobienia zdjęcia		17.07.2020	17.07.2020	17.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		80	80	70	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		70	70	65	
	Pokrycie C		80	60	60	
	Pokrycie D		10	10	10	
	Wystawa		SW	SW	SW	
	Nachylenie		st.lag.	st.lag.	st.lag.	
	wys. n.p.m.		183	182	179	
	TSL					
	Liczba gatunków		30	23	30	
	Współrzędne geograficzne		N	50.994847	50.994443	
E			21.535374	21.536619	21.537891	
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	b	2	2	1	3
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	c	+	+	+	3
ChAll. Berberidion	Berberis vulgaris	b	+		+	2
ChAll. Fagion	Fagus sylvatica	b			1	1
ChAll. Geranion sanguinei	Anthericum ramosum	c	+			1
ChAll. Geranion sanguinei	Polygonatum odoratum	c		r		1
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	Rubus fruticosus	c		+	+	2
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	Rubus plicatus	c			+	1
ChAss. T-C	Galium schultesii	c		+		1
ChCl. Epilobietea angustifolii	Rubus idaeus	c	+		+	2
ChCl. Quercetea robori-petraeae	Hieracium murorum	c	r	+		2
ChCl. Quercetea robori-petraeae	Hypnum cupressiforme	d	1	+	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Corylus avellana	b	4	4	3	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Acer platanoides	b		+		1
ChCl. Quercu-Fagetea	Lonicera xylosteum	b	1			1
ChCl. Quercu-Fagetea	Carex digitata	c	+	+	1	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Corylus avellana	c	+	+	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	Acer platanoides	c	+	r		2
ChCl. Quercu-Fagetea	Brachypodium sylvaticum	c	r		+	2
ChCl. Quercu-Fagetea	Fraxinus excelsior	c			r	1
ChCl. Quercu-Fagetea	Lonicera xylosteum	c		r		1
ChCl. Quercu-Fagetea	Melica nutans	c	+			1
ChCl. Quercu-Fagetea	Poa nemoralis	c	+			1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	b	+	1		2
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	c		+	+	2
ChCl. Trifolio-Geranietea	Clinopodium vulgare	c			+	1
ChCl. Vaccinio-Piceetea	Vaccinium myrtillus	c	+	+		2
ChO. Cladonio-Vaccinietalia	Pinus sylvestris	a1			+	1
ChO. Fagetalia	Pulmonaria obscura	c	r	+	+	3
ChO. Fagetalia	Viola reichenbachiana	c	+	+	+	3
ChO. Fagetalia	Asarum europaeum	c		+		1
ChO. Fagetalia	Lathyrus vernus	c	+			1
ChO. Fagetalia	Catharinaea undulata	d	+		+	2
ChO. Quercetalia pubescenti-petraeae	Melittis melissophyllum	c	1			1
DAII. Sambuco-Salicion	Betula pendula	a1			1	1
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	a1			2	1
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	b			2	1
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	c		r	+	2
DAss. A-P	Cruciata glabra	c	+		1	2
nie klasyf.	Quercus petraea	a1	5	5		2
nie klasyf.	Larix decidua	a1			3	1
nie klasyf.	Frangula alnus	b	1		+	2
nie klasyf.	Sorbus aucuparia	b		+		1
nie klasyf.	Convallaria majalis	c	3	2	3	3
nie klasyf.	Luzula pilosa	c	+	+	+	3
nie klasyf.	Maianthemum bifolium	c	1	+	+	3
nie klasyf.	Frangula alnus	c	+		+	2
nie klasyf.	Mycelis muralis	c		r	+	2
nie klasyf.	Quercus petraea	c	2	2		2
nie klasyf.	Ajuga reptans	c			1	1
nie klasyf.	Dryopteris carthusiana	c	+			1
nie klasyf.	Pteridium aquilinum	c	+			1
nie klasyf.	Sorbus aucuparia	c			r	1
nie klasyf.	Polytrichum attenuatum	d	1	1	1	3
nie klasyf.	Mnium affine	d	+		1	2

Transekt nr 07 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T07/01	T07/02	T07/03	
	Numer zdjęcia w bazie		19	20	21	
	Data zrobienia zdjęcia		18.07.2020	18.07.2020	18.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		75	75	70	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		75	30	55	
	Pokrycie C		60	40	80	
	Pokrycie D		0	0	1	
	Wystawa		W	W	W	
	Nachylenie		st.b.str.	st.str.	st.str.	
	wys. n.p.m.		163	161	161	
	TSL					
Liczba gatunków		23	31	25		
Współrzędne geograficzne		N	50.924890	50.924034	50.923198	
		E	21.562798	21.563519	21.563743	
ChAll. Alliarion	Impatiens parviflora	c	1	1	2	3
ChAll. Alliarion	Geranium robertianum	c		r		1
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	b	1			1
ChAll. Alno-Ulmion	Ribes spicatum	b			1	1
ChAll. Alno-Ulmion	Festuca gigantea	c		+		1
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	c	+			1
ChAll. Alno-Ulmion	Ribes spicatum	c			1	1
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	b			1	1
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	c			+	1
ChAll. Ulmenion minoris	Ulmus laevis	b	2	1	1	3
ChAll. Ulmenion minoris	Ulmus laevis	c	+			1
ChAss. Epilobio-Geranium robertiani	Epilobium montanum	c		+	+	2
ChCl. Artemisietea vulgaris	Urtica dioica	c	r	2	2	3
ChCl. Querco-Fagetea	Quercus robur	a1	4	2	4	3
ChCl. Querco-Fagetea	Corylus avellana	b	3	2	3	3
ChCl. Querco-Fagetea	Aegopodium podagraria	c	3	1	2	3
ChCl. Querco-Fagetea	Quercus robur	c	+	+	+	3
ChCl. Querco-Fagetea	Corylus avellana	c	+		+	2
ChCl. Querco-Fagetea	Carex digitata	c		+		1
ChCl. Querco-Fagetea	Euonymus europaeus	c	+			1
ChCl. Querco-Fagetea	Poa nemoralis	c		1		1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	b	2			1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	c	+		r	2
ChCl. Stellarietea mediae	Stellaria media	c	+	1		2
ChCl. Stellarietea mediae	Galeopsis tetrahit	c	r			1
ChCl. Stellarietea mediae	Lapsana communis	c		+		1
ChO. Artemisietalia	Arctium lappa	c		+		1
ChO. Fagetalia	Lilium martagon	c	1	+	+	3
ChO. Fagetalia	Stachys sylvatica	c	+	+	1	3
ChO. Fagetalia	Dryopteris filix-mas	c		+		1
ChO. Fagetalia	Lathyrus vernus	c			+	1
ChO. Fagetalia	Polygonatum multiflorum	c	+			1
ChO. Fagetalia	Pulmonaria obscura	c			1	1
ChO. Fagetalia	Eurhynchium angustriete	d			+	1
ChO. Glechometalia	Alliaria petiolata	c	+	+	1	3
ChO. Glechometalia	Glechoma hederacea	c	2	+	2	3
ChO. Glechometalia	Chelidonium majus	c		+	+	2
ChO. Glechometalia	Geum urbanum	c		1	1	2
ChO. Quercetalia pubescenti-petraeae	Primula veris	c		r		1
ChSCI. Galio-Urticenea	Galium aparine	c	+	+	+	3
ChSCI. Galio-Urticenea	Fallopia dumetorum	c	r	+		2
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	a1	2	4	2	3
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	b	+	1	1	3
DAss. Aceri-Tilietum	Tilia cordata	c		+	+	2
DZbior. A-T	Campanula latifolia	c	+	1	1	3
nie klasyf.	Acer negundo	b			+	1
nie klasyf.	Viola mirabilis	c	+	+	+	3
nie klasyf.	Acer negundo	c		+		1
nie klasyf.	Ajuga reptans	c		+		1
nie klasyf.	Galeopsis bifida	c			+	1
nie klasyf.	Luzula pilosa	c	+			1
nie klasyf.	Maianthemum bifolium	c	+			1
nie klasyf.	Robinia pseudacacia	c		r		1
nie klasyf.	Veronica chamaedrys	c		+		1

Transekt nr 08 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9170			Liczba wystąpień	
	Numer zdjęcia w tabeli		T08/01	T08/02	T08/03		
	Numer zdjęcia w bazie		22	23	24		
	Data zrobienia zdjęcia		18.07.2020	18.07.2020	18.07.2020		
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100		
	Pokrycie A1		60	60	70		
	Pokrycie A2		0	0	0		
	Pokrycie A3		0	0	0		
	Pokrycie B		60	70	65		
	Pokrycie C		60	60	55		
	Pokrycie D		10	10	10		
	Wystawa		S	S	S		
	Nachylenie wys. n.p.m.		st.lag.	st.poch.	st.spad.		
	TSL						
	Liczba gatunków		34	26	31		
	Współrzędne geograficzne		N	51.008208	51.008727		51.009312
			E	21.558375	21.557243		21.556065
ChAll. Alliarion	<i>Impatiens parviflora</i>	c	+	+	1	3	
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	b	3	1	+	3	
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Ribes spicatum</i>	b		1		1	
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	c	+	+	+	3	
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Ribes spicatum</i>	c	+	1	+	3	
ChAll. Carpinion	<i>Cerasus avium</i>	a1	1	2	1	3	
ChAll. Carpinion	<i>Cerasus avium</i>	b	+	2	+	3	
ChAll. Carpinion	<i>Cerasus avium</i>	c	1	1	+	3	
ChAll. Pohlio-Callunion	<i>Pohlia nutans</i>	d	r		+	2	
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	<i>Viburnum opulus</i>	b	+	+	+	3	
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	<i>Viburnum opulus</i>	c	+	+	+	3	
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	b	+	+		2	
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	c	r			1	
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	c			r	1	
ChAss. Ficario-Ulmetum	<i>Ulmus minor</i>	b	+			1	
ChCl. Artemisietea vulgaris	<i>Urtica dioica</i>	c	1		+	2	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Quercus robur</i>	a1	+			1	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	b	1	2	1	3	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	b	+	1		2	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Ribes alpinum</i>	b	+		+	2	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Carex digitata</i>	c	+	1	+	3	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	c	+	+	+	3	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Poa nemoralis</i>	c	+	+		2	
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	c		+		1	
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Cornus sanguinea</i>	b	+	1	2	3	
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Crataegus monogyna</i>	b	2	2	1	3	
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Cornus sanguinea</i>	c	+			1	
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Crataegus monogyna</i>	c		+		1	
ChO. Cladonio-Vaccinietalia	<i>Pinus sylvestris</i>	a1	1	2		2	
ChO. Fagetalia	<i>Carex sylvatica</i>	c	1	2	1	3	
ChO. Fagetalia	<i>Dryopteris filix-mas</i>	c	+	+	+	3	
ChO. Fagetalia	<i>Milium effusum</i>	c	+	1	1	3	
ChO. Fagetalia	<i>Pulmonaria obscura</i>	c	2	1	2	3	
ChO. Fagetalia	<i>Adoxa moschatellina</i>	c	2		1	2	
ChO. Fagetalia	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	c			+	1	
ChO. Fagetalia	<i>Viola reichenbachiana</i>	c	r			1	
ChO. Fagetalia	<i>Eurhynchium angustriete</i>	d	1	1	1	3	
ChO. Glechometalia	<i>Geum urbanum</i>	c	1	+	1	3	
ChO. Glechometalia	<i>Glechoma hederacea</i>	c	+			1	
DAll. Sambuco-Salicion	<i>Populus tremula</i>	a1			2	1	
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	a1	3	2	3	3	
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	b	1		2	2	
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	c	+		+	2	
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	b			2	1	
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	b		1		1	
nie klasyf.	<i>Luzula pilosa</i>	c	+	+	+	3	
nie klasyf.	<i>Oxalis acetosella</i>	c	1	1	1	3	
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	c	+		+	2	
nie klasyf.	<i>Veronica chamaedrys</i>	c	1		+	2	
nie klasyf.	<i>Listera ovata</i>	c			+	1	
nie klasyf.	<i>Maianthemum bifolium</i>	c			3	1	
nie klasyf.	<i>Moehringia trinervia</i>	c	+			1	
nie klasyf.	<i>Viola mirabilis</i>	c		2		1	
nie klasyf.	<i>Mnium affine</i>	d	1	+	1	3	
nie klasyf.	<i>Brachythecium sp.</i>	d		1		1	



Transekt nr 09 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		9110			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T09/01	T09/02	T09/03	
	Numer zdjęcia w bazie		25	26	27	
	Data zrobienia zdjęcia		24.07.2020	24.07.2020	24.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		70	70	70	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		40	25	20	
	Pokrycie C		85	80	80	
	Pokrycie D		25	10	20	
	Wystawa		S	S	S	
	Nachylenie		st.str.	st.str.	st.str.	
	wys. n.p.m.		182	180	182	
	TSL					
Liczba gatunków		45	30	33		
Współrzędne geograficzne		N	51.019321	51.019289	51.019522	
		E	21.543337	21.541950	21.540521	
ChAll. Berberidion	<i>Berberis vulgaris</i>	b	2			1
ChAll. Berberidion	<i>Ligustrum vulgare</i>	b	2			1
ChAll. Berberidion	<i>Berberis vulgaris</i>	c	+			1
ChAll. Berberidion	<i>Ligustrum vulgare</i>	c	+			1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	b	+			1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	c	r			1
ChAll. Geranium sanguinei	<i>Anthericum ramosum</i>	c	+	1		3
ChAll. Geranium sanguinei	<i>Inula hirta</i>	c	1	1		3
ChAll. Geranium sanguinei	<i>Campanula rapunculoides</i>	c			r	1
ChAll. Geranium sanguinei	<i>Polygonatum odoratum</i>	c	1			1
ChAll. Magnocaricion	<i>Peucedanum palustre</i>	c			+	1
ChAll. Molinion caeruleae	<i>Betonica officinalis</i>	c	2	3		3
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	b	+			1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	c	+			1
ChAll. Trifolion medii	<i>Agrimonia eupatoria</i>	c	+			1
ChAss. Anthyllidi-Trifolietum	<i>Trifolium montanum</i>	c	+			1
ChAss. Geranio-Peucedanetum cervariae	<i>Peucedanum cervaria</i>	c	3			1
ChAss. Geranio-Trifolietum alpestris	<i>Trifolium alpestre</i>	c		2		2
ChAss. Rhamno-Cornetum sanguinei	<i>Rhamnus catharticus</i>	b	1			1
ChAss. Rhamno-Cornetum sanguinei	<i>Rhamnus catharticus</i>	c	+			1
ChCl. Asplenietea rupestris	<i>Polypodium vulgare</i>	c			+	1
ChCl. Festuco-Brometea	<i>Euphorbia cyparissias</i>	c	+	+		2
ChCl. Festuco-Brometea	<i>Dianthus carthusianorum</i>	c	r			1
ChCl. Koelerio-Corynephoretea	<i>Festuca ovina</i>	c	1		1	2
ChCl. Koelerio-Corynephoretea	<i>Trifolium campestre</i>	c	2			1
ChCl. Nardo-Callunetea	<i>Hieracium pilosella</i>	c	2		1	2
ChCl. Nardo-Callunetea	<i>Veronica officinalis</i>	c			1	1
ChCl. Quercetea robori-petraeae	<i>Hieracium murorum</i>	c		1		2
ChCl. Quercetea robori-petraeae	<i>Hypnum cupressiforme</i>	d	+	1	+	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	b	1	1		3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	b	+			1
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	b	1			1
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Poa nemoralis</i>	c	+	+	+	3
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	c	+		+	2
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	c	1	1		2
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	c		+	+	2
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	c		+		1
ChCl. Querco-Fagetea	<i>Melica nutans</i>	c		+		1
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Rosa canina</i>	b	+			1
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Rosa canina</i>	c	+			1
ChCl. Trifolio-Geranietea	<i>Silene nutans</i>	c	+	2		3
ChCl. Trifolio-Geranietea	<i>Clinopodium vulgare</i>	c	+	1		2
ChCl. Trifolio-Geranietea	<i>Galium verum</i>	c	+		+	2
ChCl. Vaccinio-Piceetea	<i>Melampyrum pratense</i>	c	1			1
ChO. Arrhenatheretalia	<i>Achillea millefolium</i>	c	+			1
ChO. Arrhenatheretalia	<i>Taraxacum officinale</i>	c	+			1
ChO. Artemisietalia	<i>Galeopsis pubescens</i>	c		+		1
ChO. Fagetalia	<i>Catharina undulata</i>	d	+	1		3
ChO. Molinietalia	<i>Serratula tinctoria</i>	c	1			1
ChO. Quercetalia pubescenti-petraeae	<i>Campanula persicifolia</i>	c		1	+	2
ChO. Quercetalia pubescenti-petraeae	<i>Melittis melissophyllum</i>	c		1		1
ChSCL. Galio-Urticenea	<i>Rubus caesius</i>	c			+	1
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	b				1
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	c			r	1
DAss. A-P	<i>Cruciata glabra</i>	c		1		2
DAss. Cerastio-Papaveretum	<i>Solidago virgaurea</i>	c	2	2		3
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	b	+	2		2
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	c		1		1

	Siedlisko		9110			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T09/01	T09/02	T09/03	
Transekt nr 09 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Numer zdjęcia w bazie		25	26	27	
	Data zrobienia zdjęcia		24.07.2020	24.07.2020	24.07.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		70	70	70	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		40	25	20	
	Pokrycie C		85	80	80	
	Pokrycie D		25	10	20	
	Wystawa		S	S	S	
	Nachylenie		st.str.	st.str.	st.str.	
	wys. n.p.m.		182	180	182	
	TSL					
	Liczba gatunków		45	30	33	
	Współrzędne geograficzne	N	51.019321	51.019289	51.019522	
		E	21.543337	21.541950	21.540521	
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	a1	4	4	4	3
nie klasyf.	<i>Juniperus communis</i>	b	+	1	1	3
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	b	1		1	2
nie klasyf.	<i>Malus sylvestris</i>	b	1			1
nie klasyf.	<i>Pyrus communis</i>	b	+			1
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	b	+			1
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	c	1	+	+	3
nie klasyf.	<i>Veronica chamaedrys</i>	c	+	+	+	3
nie klasyf.	<i>Juniperus communis</i>	c		+	+	2
nie klasyf.	<i>Pyrus communis</i>	c	r	r		2
nie klasyf.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	c		1	1	2
nie klasyf.	<i>Viscaria vulgaris</i>	c	+	+		2
nie klasyf.	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	c			+	1
nie klasyf.	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	c	1			1
nie klasyf.	<i>Digitalis grandiflora</i>	c			2	1
nie klasyf.	<i>Laserpitium latifolium</i>	c		+		1
nie klasyf.	<i>Maianthemum bifolium</i>	c			1	1
nie klasyf.	<i>Malus sylvestris</i>	c	+			1
nie klasyf.	<i>Sedum maximum</i>	c		1		1
nie klasyf.	<i>Mnium affine</i>	d	+	+	2	3
nie klasyf.	<i>Polytrichum attenuatum</i>	d	2		+	2
nie klasyf.	<i>Polytrichum juniperinum</i>	d	+		+	2

Transekt nr 10 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Siedlisko		91E0			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T10/01	T10/02	T10/03	
	Numer zdjęcia w bazie		28	29	30	
	Data zrobienia zdjęcia		15.06.2020	15.06.2020	15.06.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		50	70	80	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		40	50	45	
	Pokrycie C		95	90	90	
	Pokrycie D		1	1	1	
	Wystawa					
	Nachylenie					
	wys. n.p.m.		160	160	161	
		TSL				
	Liczba gatunków	22	27	24		
	Współrzędne geograficzne	N	50.933698	50.934575	50.935284	
		E	21.551590	321.55097	21.550006	
ChAll. Agropyro-Rumicion crispi	Carex hirta	c	+		1	
ChAll. Alliarion	Impatiens parviflora	c	2	1	+	3
ChAll. Alliarion	Geranium robertianum	c		1	1	2
ChAll. Alnetea glutinosae	Solanum dulcamara	c	+			1
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	a1		2	2	2
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	b	3	3	3	3
ChAll. Alno-Ulmion	Festuca gigantea	c	+	+	+	3
ChAll. Alno-Ulmion	Padus avium	c	+	+	+	3
ChAll. Calthion	Scirpus sylvaticus	c		+		1
ChAll. Filipendulion	Lysimachia vulgaris	c	+			1
ChAll. Filipendulion	Lythrum salicaria	c			r	1
ChAll. Magnocaricion	Phalaris arundinacea	c	+		+	2
ChAll. Magnocaricion	Poa palustris	c	+		+	2
ChAll. Magnocaricion	Scutellaria galericulata	c	+		+	2
ChAll. Magnocaricion	Iris pseudacorus	c		+		1
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	Rubus fruticosus	c			+	1
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	b		3	+	2
ChAll. Sambuco-Salicion	Sambucus nigra	c		+		1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	Ulmus glabra	c		+		1
ChAss. Galio-Carpinetum	Chaerophyllum temulum	c		1		1
ChAss. Polygono-Bidentetum	Polygonum hydropiper	c			+	1
ChAss. Rudbeckio-Solidaginetum	Solidago canadensis	c			+	1
ChAss. Stellario nemorum-Alnetum	Stellaria nemorum	c			1	1
ChCl. Artemisietea vulgaris	Carduus crispus	c	2	2	2	3
ChCl. Artemisietea vulgaris	Urtica dioica	c	4	2	2	3
ChCl. Artemisietea vulgaris	Rumex obtusifolius	c			1	1
ChCl. Epilobietea angustifolii	Rubus idaeus	c		+		1
ChCl. Molinio-Arrhenatheretea	Poa pratensis	c	+	+		2
ChCl. Quercetea robori-petraeae	Hypnum cupressiforme	d	+	+	+	3
ChCl. Querco-Fagetea	Corylus avellana	b		+		1
ChCl. Querco-Fagetea	Quercus robur	b	+			1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	b		+		1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Crataegus monogyna	b		+		1
ChCl. Rhamno-Prunetea	Cornus sanguinea	c		+		1
ChCl. Stellarietea mediae	Lapsana communis	c		+		1
ChO. Arrhenatheretalia	Dactylis glomerata	c		+		1
ChO. Artemisietalia	Arctium lappa	c	2	1		2
ChO. Fagetalia	Milium effusum	c	2	1	+	3
ChO. Glechometalia	Geum urbanum	c	1	1	+	3
ChO. Glechometalia	Glechoma hederacea	c		3	3	2
ChO. Glechometalia	Alliaria petiolata	c	+			1
ChO. Molinietales	Deschampsia caespitosa	c	+			1
DCI. Alnetea glutinosae	Alnus glutinosa	a1	4	3	4	3
DCI. Alnetea glutinosae	Alnus glutinosa	b	+		+	2
DCI. Alnetea glutinosae	Alnus glutinosa	c			r	1
nie klasyf.	Dryopteris carthusiana	c	+	3	+	3
nie klasyf.	Galeopsis bifida	c	1		+	2
nie klasyf.	Galium sp.	c		+		1
nie klasyf.	Humulus lupulus	c			+	1
nie klasyf.	Mnium affine	d		+		1

	Siedlisko		3150				
			T11/01	T11/02	T11/03		
Transekt nr 11 Obszar Natura 2000 „Dolina Kamiennej” PLH260019	Numer zdjęcia w tabeli		31	32	33		
	Numer zdjęcia w bazie		16.06.2020	16.06.2020	16.06.2020		
	Data zrobienia zdjęcia						
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]						
	Pokrycie A1		0	0	0		
	Pokrycie A2		0	0	0		
	Pokrycie A3		0	0	0		
	Pokrycie B		0	0	0		
	Pokrycie C		60	80	50		
	Pokrycie D		0	0	0		
	Wystawa						
	Nachylenie						
	wys. n.p.m.		156	156	156		
	TSL						
	Liczba gatunków		15	9	10		
Współrzędne geograficzne		50.940421	50.941223	50.941716			
		21.552169	21.552170	21.551969			
ChAll. Agropyro-Rumicion <i>crispi</i>	<i>Lysimachia nummularia</i>	c	+		+	2	
ChAll. Alnetea <i>glutinosae</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	c	+		+	3	
ChAll. Alnetea <i>glutinosae</i>	<i>Solanum dulcamara</i>	c	+		+	2	
ChAll. Bidention <i>tripartiti</i>	<i>Ranunculus sceleratus</i>	c	+		+	2	
ChAll. Chenopodion <i>fluviatile</i>	<i>Bidens frondosa</i>	c	+			1	
ChAll. Magnocaricion	<i>Iris pseudacorus</i>	c			r	1	
ChAll. Magnocaricion	<i>Phalaris arundinacea</i>	c	+			1	
ChAll. Nymphaeion	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	c	1		+	2	
ChAll. Phragmition	<i>Oenanthe aquatica</i>	c	+			1	
ChAll. Riccio-Lemnion	<i>Lemna trisulca</i>	c			1	+	2
ChAll. Sparganio-Glycerion	<i>Glyceria fluitans</i>	c	+		+	+	3
ChAss. Spirodeletum <i>polyrhizae</i>	<i>Spirodela polyrhiza</i>	c	2			2	2
ChCl. Lemnetea	<i>Lemna minor</i>	c	2		2	2	3
ChCl. Lemnetea	<i>Wolffia arrhiza</i>	c	2		2	+	3
ChCl. Phragmitetea	<i>Phragmites australis</i>	c	1				1
ChCl. Potametea	<i>Ceratophyllum demersum</i>	c	1		3	1	3
ChO. Glechometalia	<i>Glechoma hederacea</i>	c			+		1
nie klasyf.	<i>Equisetum pratense</i>	c	+				1



**B. Obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039**

	Siedlisko	9170			Liczba wystąpień	
		T01/01	T01/02	T01/03		
Transekt nr 01 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie” PLH260039	Numer zdjęcia w tabeli					
	Numer zdjęcia w bazie	1	2	3		
	Data zrobienia zdjęcia	29.05.2020	29.05.2020	29.05.2020		
	Powierzchnia zdjęcia [m²]	100	100	100		
	Pokrycie A1	90	75	80		
	Pokrycie A2	0	0	0		
	Pokrycie A3	0	0	0		
	Pokrycie B	55	85	65		
	Pokrycie C	65	70	65		
	Pokrycie D	1	2	1		
	Wystawa	SW	SW	SW		
	Nachylenie	st.ląg.	st.ląg.	st.poch.		
	wys. n.p.m.	246	247	242		
	TSL					
	Liczba gatunków		20	27	25	
	Współrzędne geograficzne	N				
E						
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	b	+	+	+	3
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	c		r		1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	a1	2			1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	b	3	1		2
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	c	+	r		2
ChAll. Carpinion	<i>Cerasus avium</i>	c		+	r	2
ChAll. Pohllo-Callunion	<i>Pohlia nutans</i>	d		+		1
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	<i>Viburnum opulus</i>	b		+		1
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	<i>Viburnum opulus</i>	c	r	+	+	3
ChAll. Pruno-Rubion fruticosi	<i>Rubus fruticosus</i>	c			+	1
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	b	1	+	+	3
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	c	+	+	+	3
ChAss. Stellario-Carpinetum	<i>Stellaria holostea</i>	c	1	1	1	3
ChCl. Quercetea robori-petraeae	<i>Hypnum cupressiforme</i>	d	+		+	2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	a1		+		1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Quercus robur</i>	a1			5	1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	b	2	4	4	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	b	1	2		2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Acer platanoides</i>	b		+		1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	b			+	1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Anemone nemorosa</i>	c	4	3	3	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Carex digitata</i>	c	2	1	1	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	c	r	r	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Melica nutans</i>	c	2	2	4	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	c		+	+	2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Hepatica nobilis</i>	c	1	2		2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Lonicera xylosteum</i>	c	r	+		2
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Crataegus monogyna</i>	b		+		1
ChCl. Vaccinio-Piceetea	<i>Dicranum scoparium</i>	d		+		1
ChO. Fagetalia	<i>Galeobdolon luteum</i>	c	1	+	2	3
ChO. Fagetalia	<i>Pulmonaria obscura</i>	c	1	1	+	3
ChO. Fagetalia	<i>Asarum europaeum</i>	c		1		1
ChO. Fagetalia	<i>Milium effusum</i>	c			+	1
ChO. Fagetalia	<i>Catharinea undulata</i>	d	+	+	+	3
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	b		+		1
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	b		+		1
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	c	1			1
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	a1	4	4		2
nie klasyf.	<i>Frangula alnus</i>	b		1	+	2
nie klasyf.	<i>Juniperus communis</i>	b			1	1
nie klasyf.	<i>Oxalis acetosella</i>	c	+	+	+	3
nie klasyf.	<i>Frangula alnus</i>	c		r	+	2
nie klasyf.	<i>Luzula pilosa</i>	c	r		+	2
nie klasyf.	<i>Maianthemum bifolium</i>	c	+		1	2
nie klasyf.	<i>Ajuga reptans</i>	c			+	1
nie klasyf.	<i>Juniperus communis</i>	c			+	1
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	c			+	1
nie klasyf.	<i>Mnium affine</i>	d		+	+	2

	Siedlisko		91F0			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T02/01	T02/02	T02/03	
Transekt nr 02 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie” PLH260039	Numer zdjęcia w bazie		4	5	6	
	Data zrobienia zdjęcia		29.05.2020	29.05.2020	29.05.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		65	60	70	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		70	25	10	
	Pokrycie C		95	90	95	
	Pokrycie D		1	0	1	
	Wystawa					
	Nachylenie		st.lag.	st.lag.		
	wys. n.p.m.		100	1000	1000	
	TSL					
	Liczba gatunków		23	28	29	
	Współrzędne geograficzne	N				
		E				
	ChAll. Alliarion	<i>Geranium robertianum</i>	c		+	+
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	b	2	+	+	3
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	c	2	+	2	3
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	c	+	r	+	3
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	a1	1	2	2	3
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	b		2		1
ChAll. Carpinion	<i>Cerasus avium</i>	b			+	1
ChAll. Carpinion	<i>Carpinus betulus</i>	c		+	+	2
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	b	2	+	1	3
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	c	+	+	+	3
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	b		r	+	2
ChAll. Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani	<i>Acer pseudoplatanus</i>	c		r	+	2
ChAll. Ulmenion minoris	<i>Ulmus laevis</i>	b		1		1
ChAss. Carici remotae-Fraxinetum	<i>Carex remota</i>	c		+	+	2
ChAss. Ficario-Ulmetum	<i>Ficaria verna</i>	c	3	3	3	3
ChAss. Stellario-Carpinetum	<i>Stellaria holostea</i>	c			+	1
ChCl. Artemisietea vulgaris	<i>Urtica dioica</i>	c		r	1	2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Fraxinus excelsior</i>	a1	3			1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Quercus robur</i>	a1	2			1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	b	3	+	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	b	2			1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Aegopodium podagraria</i>	c	1	1	4	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Anemone nemorosa</i>	c	2	3	1	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Corylus avellana</i>	c	r	r	+	3
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Hepatica nobilis</i>	c	1	+		2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Euonymus europaeus</i>	c	+			1
ChO. Cladonio-Vaccinietalia	<i>Pinus sylvestris</i>	a1	+	1	1	3
ChO. Fagetalia	<i>Carex sylvatica</i>	c	+	+	+	3
ChO. Fagetalia	<i>Galeobdolon luteum</i>	c	1	3	2	3
ChO. Fagetalia	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	c	+	1	+	3
ChO. Fagetalia	<i>Milium effusum</i>	c	+	+		2
ChO. Fagetalia	<i>Pulmonaria obscura</i>	c	+	+		2
ChO. Fagetalia	<i>Asarum europaeum</i>	c	+			1
ChO. Fagetalia	<i>Isopyrum thalictroides</i>	c	+			1
ChO. Fagetalia	<i>Polygonatum multiflorum</i>	c	1			1
ChO. Glechometalia	<i>Geum urbanum</i>	c		+	+	2
ChO. Glechometalia	<i>Anthriscus sylvestris</i>	c			+	1
ChO. Quercetalia pubescenti-petraeae	<i>Primula veris</i>	c	1	r	+	3
ChSCI. Galio-Urticenea	<i>Galium aparine</i>	c			+	1
DAss. Aceri-Tilietum	<i>Tilia cordata</i>	b		+	+	2
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	b			r	1
DAss. T-C	<i>Euonymus verrucosus</i>	c			+	1
DCI. Alnetea glutinosae	<i>Alnus glutinosa</i>	a1			3	1
nie klasyf.	<i>Quercus petraea</i>	a1			2	1
nie klasyf.	<i>Hedera helix</i>	c		+	+	2
nie klasyf.	<i>Oxalis acetosella</i>	c		+	+	2
nie klasyf.	<i>Athyrium filix-femina</i>	c		r		1
nie klasyf.	<i>Luzula pilosa</i>	c		r		1
nie klasyf.	<i>Moehringia trinervia</i>	c		r		1
nie klasyf.	<i>Brachythecium rutabulum</i>	d	+		+	2

Transekt nr 03 Obszar Natura 2000 „Wzgórza Kunowskie” PLH260039	Siedlisko		91E0			Liczba wystąpień
	Numer zdjęcia w tabeli		T03/01	T03/02	T03/03	
	Numer zdjęcia w bazie		7	8	9	
	Data zrobienia zdjęcia		30.05.2020	30.05.2020	30.05.2020	
	Powierzchnia zdjęcia [m <sup>2</sup> ]		100	100	100	
	Pokrycie A1		65	60	70	
	Pokrycie A2		0	0	0	
	Pokrycie A3		0	0	0	
	Pokrycie B		55	60	55	
	Pokrycie C		90	90	90	
	Pokrycie D		5	20	5	
	Wystawa					
	Nachylenie					
	wys. n.p.m.		180	180	181	
	TSL					
Liczba gatunków		27	35	27		
Współrzędne geograficzne		N				
		E				
ChAll. Agropyro-Rumicion <i>crispi</i>	<i>Ranunculus repens</i>	c		+		1
ChAll. Alnetea <i>glutinosae</i>	<i>Carex elongata</i>	c	3			1
ChAll. Alnetea <i>glutinosae</i>	<i>Lycopus europaeus</i>	c	1			1
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	a1			1	1
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	b	1	3	3	3
ChAll. Alno-Ulmion	<i>Padus avium</i>	c		+		1
ChAll. Berberidion	<i>Berberis vulgaris</i>	b		1		1
ChAll. Calthion	<i>Caltha palustris</i>	c	3	2	+	3
ChAll. Calthion	<i>Crepis paludosa</i>	c		2	2	2
ChAll. Calthion	<i>Cirsium oleraceum</i>	c		1		1
ChAll. Carpinion	<i>Cerasus avium</i>	a1			r	1
ChAll. Carpinion	<i>Cerasus avium</i>	b			+	1
ChAll. Filipendulion	<i>Filipendula ulmaria</i>	c	2	2	1	3
ChAll. Magnocaricion	<i>Poa palustris</i>	c	1	+	+	3
ChAll. Magnocaricion	<i>Carex acutiformis</i>	c		3	1	2
ChAll. Magnocaricion	<i>Galium palustre</i>	c	+	+		2
ChAll. Magnocaricion	<i>Peucedanum palustre</i>	c	+		+	2
ChAll. Pohljo-Callunion	<i>Pohlia nutans</i>	d	+			1
ChAll. Pruno-Rubion <i>fruticosi</i>	<i>Viburnum opulus</i>	b	2	+		2
ChAll. Pruno-Rubion <i>fruticosi</i>	<i>Viburnum opulus</i>	c	+		+	2
ChAll. Pruno-Rubion <i>fruticosi</i>	<i>Rubus fruticosus</i>	c			2	1
ChAll. Sambuco-Salicion	<i>Sambucus nigra</i>	b			1	1
ChAss. Vaccinio uliginosi-Betuletum <i>pubescentis</i>	<i>Betula pubescens</i>	a1	4			1
ChAss. Vaccinio uliginosi-Betuletum <i>pubescentis</i>	<i>Betula pubescens</i>	b	+			1
ChCl. Artemisietea <i>vulgaris</i>	<i>Urtica dioica</i>	c		r		1
ChCl. Epilobietea <i>angustifolii</i>	<i>Rubus idaeus</i>	c	1	1	2	3
ChCl. Molinio-Arrhenatheretea	<i>Ranunculus acris</i>	c		+		1
ChCl. Molinio-Arrhenatheretea	<i>Rumex acetosa</i>	c	+			1
ChCl. Quercetea <i>robori-petraeae</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	d	+	+		2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Fraxinus excelsior</i>	a1	r			1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Ribes alpinum</i>	b			1	1
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Anemone nemorosa</i>	c		2	3	2
ChCl. Quercu-Fagetea	<i>Ribes alpinum</i>	c			+	1
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Cornus sanguinea</i>	b	1			1
ChCl. Rhamno-Prunetea	<i>Prunus spinosa</i>	b		+		1
ChCl. Vaccinio-Piceetea	<i>Dicranum scoparium</i>	d		+		1
ChO. Caricetalia <i>nigrae</i>	<i>Carex nigra</i>	c	1			1
ChO. Fagetalia	<i>Catharina undulata</i>	d		1	+	2
ChO. Glechometalia	<i>Geum urbanum</i>	c		+		1
ChO. Molinietalia	<i>Deschampsia caespitosa</i>	c	+	+	+	3
ChO. Molinietalia	<i>Cirsium palustre</i>	c	+	+		2
ChSCI. Galio-Urticenea	<i>Galium aparine</i>	c	+		+	2
DAll. Atropion <i>belladonnae</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>	c	1	+		2
DAll. Sambuco-Salicion	<i>Betula pendula</i>	a1		4		1
DAss. A-P	<i>Thuidium tamariscinum</i>	d		1		1
DCI. Alnetea <i>glutinosae</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	a1	2	2	4	3
DCI. Alnetea <i>glutinosae</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	b	1			1
DCI. Alnetea <i>glutinosae</i>	<i>Alnus glutinosa</i>	c	+			1
nie klasyf.	<i>Frangula alnus</i>	b	2	1	+	3
nie klasyf.	<i>Sorbus aucuparia</i>	b	+	+	1	3
nie klasyf.	<i>Dryopteris carthusiana</i>	c	+	+	+	3
nie klasyf.	<i>Humulus lupulus</i>	c	+	+	1	3
nie klasyf.	<i>Athyrium filix-femina</i>	c		+	+	2
nie klasyf.	<i>Maianthemum bifolium</i>	c		r		1
nie klasyf.	<i>Calliergonella cuspidata</i>	d	1	1	+	3
nie klasyf.	<i>Mnium affine</i>	d		+	+	2
nie klasyf.	<i>Polytrichum attenuatum</i>	d		1	1	2
nie klasyf.	<i>Dicranella heteromalla</i>	d			+	1

## **Kronika**









## **10. Opracowania kartograficzne**

- ❑ Mapa przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa w skali 1 : 25 000.
- ❑ Mapy gospodarczo-przeglądowe rozmieszczenia wybranych roślin i zwierząt chronionych z lokalizacją siedlisk przyrodniczych w skali 1 : 10 000, dla poszczególnych leśnictw.

## **11. Literatura**

**Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z.** (red.) **2004.** Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 6.

**Błachowski G. Węgiel A.** **2017.** Poradnik ochrony nietoperzy. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy. Supraśl.

**Bodziarczyk J.** **1997.** Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Modrzewie” na okres od 1 stycznia 1998 r. do 31 grudnia 2017 r. BUSOLA Sp. z o.o. Kraków.

**Bohatkiewicz J.** (red.) **2013.** Projekt Planu Zadań Ochronnych dla obszaru mającego znaczenie dla wspólnoty natura 2000 Małopolski Przełom Wisły PLB140006 położonego w województwie lubelskim, mazowieckim i świętokrzyskim. EKKOM. Lublin.

**Bohatkiewicz J.** (red.) **2013.** Projekt Planu Zadań Ochronnych dla obszaru mającego znaczenie dla wspólnoty natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 położonego w województwie lubelskim, mazowieckim i świętokrzyskim. EKKOM. Lublin.

**BULiGL O/Przemyśl.** **1995.** Powszechna Inwentaryzacja Przyrodnicza Gmina Ćmielów Województwo Tarnobrzeskie. Przemyśl.

**BULiGL O/Przemyśl.** **1995.** Powszechna Inwentaryzacja Przyrodnicza Gmina Dwikozy Województwo Tarnobrzeskie. Przemyśl.

**BULiGL O/Przemyśl.** **1995.** Powszechna Inwentaryzacja Przyrodnicza Gmina Ożarów Województwo Tarnobrzeskie. Przemyśl.

**BULiGL O/Przemyśl.** **1995.** Powszechna Inwentaryzacja Przyrodnicza Gmina Tarłów Województwo Tarnobrzeskie. Przemyśl.

**BULiGL O/Przemyśl.** **1995.** Powszechna Inwentaryzacja Przyrodnicza Gmina Zawichost Województwo Tarnobrzeskie. Przemyśl.

**BULiGL O/Radom.** **2012.** Aktualizacja opracowania siedliskowego Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski. Radom.

**BULiGL O/Radom.** **2022.** Ekspertyza siedlisk przyrodniczych w rezerwacie przyrody „Góry Pieprzowe”. Kielce.

**BULiGL O/Radom.** **2015.** Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019. Radom.

**BULiGL O/Radom.** **2015.** Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 Krzemionki Opatowskie PLH260024. Radom.

**BULiGL O/Radom.** **2015.** Opracowanie fitosocjologiczne dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039. Radom.

**BULiGL O/Radom.** **2006.** Plan ochrony rezerwatu przyrody „Krzemionki Opatowskie” – część przyrodnicza na okres od 1.01.2007 do 31.12.2026. Radom.

**BULiGL O/Radom.** **2014.** Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na okres od 1.01.2014 r. do 31.12.2023 r. Opis ogólny (w tym Program Ochrony Przyrody). Radom.

**BULiGL.** **2021.** Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce. Wyniki za okres 2018-2022. Sękocin Stary.

**Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Ławicki Ł., Meissner W., Bobrek R., Cenian Z., Bzoma S., Betleja J., Kuczyński L., Moczarska J., Rohde Z., Rubacha S., Wieloch M., Wylegała P.,**



- Zielińska M., Zieliński P., Chylarecki P. **2018**. Monitoring Ptaków Polski w latach 2016–2018. Biuletyn Monitoringu Przyrody 17: 1–90.
- Chylarecki P.**, Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. **2018**. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ. Warszawa.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z.** (red.) **2009**. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ. Warszawa.
- Głowaciński Z.** (red.) **2022**. Czerwona lista kręgowców Polski. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Chrońmy Przyrodę Ojczystą. Nr 78/2/2022. Kraków.
- Głowaciński Z.** (red.) **2002**. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Kraków.
- Gromadzki M.** (red.) **2004**. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I), T. 8 (część II).
- Herbich J.** (red.) **2004**. Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 5.
- Herbich J.** (red.) **2004**. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 3.
- Herbich J.** (red.) **2004**. Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 2.
- Jędrzejewski W.** (kier.) **2005**. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN Białowieża.
- Każmierczakowa R.** (red.) **2016**. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Ss. 44. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Kraków.
- Kołodziej J.** (kier.) **2018**. Krzemionkowski Region Pradziejowego Górnictwa Krzemienia Pasiastego Plan Zarządzania Załącznik do wniosku o wpis Krzemionkowskiego Regionu Pradziejowego Górnictwa Krzemienia Pasiastego na Listę Światowego Dziedzictwa. Fundacja Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego Śląska. Warszawa.
- Kondracki J.** **2011**. Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa wyd. III uzup.
- Kucharzyk J.** (red.) **2019-2020**. Ekspertyza przyrodnicza dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039 na potrzeby projektu POIS.02.04.00-00-0193/16, pn.: „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000”. Centrum Ochrony Mokradeł. Warszawa-Bodzentyń.
- Kuczyński L., Chylarecki P.** **2012**. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ. Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M.** (red.) **2010**. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ. Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., Baran P.** (red.) **2012**. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ. Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., Baran P.** (red.) **2012**. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ. Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M.** (red.) **2015**. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ. Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M.** **2008**. Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN. Warszawa.
- Mikołajków J., Sadurski A.** (red.) **2017**. Informator PSH. Główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa.

- Mróz W. (red.) 2010.** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ. Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012.** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ. Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012.** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ. Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2015.** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ. Warszawa.
- Nadleśnictwo Jędrzejów. 2022.** Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski na lata 2024-2033. Sudół.
- Obłozka P. (red.) 2019.** Raport z wykonania ekspertyzy przyrodniczej na potrzeby uzupełnienia stanu wiedzy przedmiotach ochrony w obszarach Natura 2000 województwa lubelskiego. Biuro Opracowań Środowiskowych Przemysła Obłozka. Siedlce.
- Przemyski A. (red.) 2018.** Ekspertyza przyrodnicza dla obszaru Natura 2000 Góry Pieprzowe PLH260022 na potrzeby Projektu POIS.02.04.00-00-0193/16, pn.: „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000”. Usługi Ekologiczne. Kielce.
- Przemyski A. (red.) 2018/2019/2020.** Ekspertyza przyrodnicza dla obszaru Natura 2000 Dolina Kamiennej PLH260019 na potrzeby Projektu POIS.02.04.00-00-0193/16, pn.: „Opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000”. Usługi Ekologiczne. Kielce.
- Przemyski A. (red.) 2018.** Geologiczna ekspertyza przyrodnicza rezerwatu przyrody Skały w Krynkach. Usługi Ekologiczne. Kraków-Kielce.
- Przemyski A. (red.) 2015.** Inwentaryzacja przyrodnicza Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Usługi Ekologiczne. Kielce.
- Przemyski A. (red.) 2022.** Plan ochrony rezerwatu przyrody „Wisła pod Zawichostem”. Usługi Ekologiczne. Kielce.
- Rutkowski P. 2009.** Natura 2000 w leśnictwie. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidlasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Kraż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpilowski S., Ziaja W. 2018.** Physico-geographical mesoregions of Poland – verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, *Geographia Polonica*, vol. 91, no. 2.
- Stachurski M. 2008.** Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Krzemionki Opatowskie” Części niebędącej w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Ostrowiec Świętokrzyski na okres od 01.01.2009 r. do 31.12.2028 r. Kielce.
- Stachurski M. 1997.** Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Lisiny Bodzechowskie” na okres od 01.01.1998 r. do 31.12.2017 r. Kielce.
- Stachurski M. 1998.** Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Skały w Krynkach” na okres od 01.01.1998 r. do 31.12.2018 r. Kielce.
- Stachurski M. 1997.** Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Ulów” na okres od 01.01.1998 r. do 31.12.2017 r. Kielce.
- Stachurski M. 1999.** Plan Ochrony Rezerwatu Przyrody „Zielonka” na okres od 01.01.2000 r. do 31.12.2019 r. Kielce.
- Sudnik-Wójcikowskiej B., Werblan-Jakubiec H. (red) 2004.** Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 9. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.
- Węgiel A. 2006.** Ochrona nietoperzy w lasach. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej*. R. 8. Zeszyt 1 (11)/2006. s. 141-153.

**Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020.** Czerwona lista ptaków Polski. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Marki.

**Zielony R., Kliczkowska A. 2012.** Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010, DGLP. Warszawa.

#### **Podstawowe akty prawne i instrukcje:**

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1356 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54).

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82).

Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1589).

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.7.1992 r. s. 7).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L 20 z 26.1.2010 r. s. 7).

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz. U. z 2022 r. poz. 2649).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2023 r. poz. 2454).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. nr 60 poz. 533).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. z 2005 r. nr 94 poz. 794).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. z 2021 r. poz. 1615).

Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie. Załącznik nr 11 do Instrukcji Urządzania Lasu. MOŚZNiL. Warszawa 1996.

Instrukcja Urządzania Lasu (opr. zbiorowe). PGL Lasy Państwowe. Warszawa. 2012.

Instrukcja Ochrony lasu (opr. zbiorowe). PGL Lasy Państwowe. Warszawa. 2012.

Zasady Hodowli Lasu obowiązujące w PGL Lasy Państwowe. Warszawa. 2012.

**Strony internetowe:**

**<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>**

**<https://dane.gov.pl/>**

**<https://kielce.wios.gov.pl/>**

**<https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>**

**<https://mjwp.gios.gov.pl/>**

**<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/strona-glowna.html>**

**<https://muzeumostrowiec.pl/krzemionki/>**

**<http://natura2000.gdos.gov.pl/>**

**<https://nid.pl/>**

**<https://ostrowiec.radom.lasy.gov.pl/>**

**<http://ostrowiec-swietokrzyski.manifo.com/historia-miasta>**

**<http://ptaki.info/>**

**<https://stat.gov.pl/>**

**<http://tbop.org.pl/>**

**<https://turystyka.cmielow.com.pl/>**

**<https://wisl.pl/>**

**<https://www.gov.pl/web/gdos>**

**<https://www.gov.pl/web/gios>**

**<https://www.gov.pl/web/rdos-kielce>**

**<https://www.przyrodaswietokrzyska.pl/index.php/natura-2000/soo/dolina-kamiennej.html>**

**<https://www.wuoz.kielce.pl/>**

**<https://zabytek.pl/pl>**

**Autor zdjęć: Wojciech Śledź – BULiGL o. Radom**



## 12. Załączniki

Tabela 213. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, w których występują siedliska przyrodnicze

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Ćmielów</b>										
	0,54	91E0	0,42	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,35	91E0	0,30	D-STAN	DRZEW	6 WB	57	LŁ	TP WB	-
	0,19	91E0	0,17	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,08	91E0	0,07	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,35	91E0	0,32	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,22	91E0	0,17	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,29	91E0 3150	0,25 0,01	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,70	91E0	0,66	D-STAN	DRZEW	6 WB	57	LŁ	TP WB	-
	0,07	3150	0,01	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,22	3150	0,01	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,06	3150	0,01	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,06	9170	0,04	D-STAN	DRZEW	10 SO	75	LMŚW	SO DB	-
	0,17	9170	0,14	D-STAN	DRZEW	10 SO	75	LMŚW	SO DB	-
	0,18	9170	0,15	D-STAN	DRZEW	10 SO	75	LMŚW	SO DB	-
	0,11	9170	0,10	D-STAN	DRZEW	10 SO	75	LMŚW	SO DB	-
	0,14	9170	0,01	D-STAN	DRZEW	10 SO	63	BMŚW	SO	-
	0,20	9170	0,02	D-STAN	DRZEW	10 SO	70	BMŚW	SO	-
	0,10	9170	0,07	D-STAN	DRZEW	10 SO	80	LMŚW	SO DB	-
	0,02	9170	0,01	D-STAN	DRZEW	10 SO	80	LMŚW	SO DB	-
	0,15	9170	0,13	D-STAN	DRZEW	9 SO	75	LMŚW	SO DB	-
	0,06	9170	0,04	D-STAN	DRZEW	10 SO	75	LMŚW	SO DB	-
	0,16	9170	0,07	D-STAN	DRZEW	10 SO	75	BMŚW	DB SO	-

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Ostrowiec</b>										
	0,25	91E0	0,22	D-STAN	DRZEW	5 WB	35	LŁ	TP WB	-
	0,3	91E0	0,27	D-STAN	DRZEW	7 WB	40	LŁ	TP WB	-
	0,16	91E0	0,16	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,19	91E0	0,19	D-STAN	DRZEW	4 WB	35	LŁ	TP WB	-
	0,07	91E0	0,07	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,07	91E0	0,07	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,02	91E0	0,02	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,07	91E0	0,06	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-
	0,05	91E0	0,04	SUKCESJA	-	-	-	LŁ	TP WB	-

Tabela 214. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Krzemionki PLH260024, w których występują siedliska przyrodnicze

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Ćmielów</b>										
	7,78	9170	3,68	D-STAN	DRZEW	8 SO	85	LMŚW	SO DB	-
	1,51	9170	0,50	D-STAN	DRZEW	7 SO	81	LMŚW	DB SO	-
	3,12	9170	2,90	D-STAN	DRZEW	9 DB	173	LMŚW	SO DB	-
	2,12	9170	1,88	D-STAN	2 PIĘTR	9 DB	173	LMŚW	SO DB	-
	1,43	9170	1,43	D-STAN	DRZEW	6 SO	82	LMŚW	SO DB	-
	2,64	9170	1,54	D-STAN	DRZEW	6 SO	78	LMŚW	SO DB	-
	2,39	9170	2,27	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	173	LMŚW	SO DB	-
	2,22	9170	2,22	D-STAN	DRZEW	10 SO	96	LMŚW	SO DB	-
	1,50	9170	1,50	D-STAN	DRZEW	8 SO	78	LMŚW	SO DB	-
	2,41	9170	2,41	D-STAN	DRZEW	7 SO	79	LMŚW	SO DB	-
	1,20	9170	1,20	D-STAN	DRZEW	8 SO	72	LMŚW	SO DB	-
	3,08	9170	2,98	D-STAN	DRZEW	4 SO	9	LMŚW	SO DB	POPR 0,30; PIEL 2,10; CW 2,10; CP 0,98
	0,47	9170	0,14	D-STAN	DRZEW	10 SO	61	BMŚW	DB SO	-
	3,52	9170	3,52	D-STAN	DRZEW	3 DB	5	LMŚW	SO DB	PIEL 2,20; CW 2,40; CP 1,32
	2,28	9170	0,30	D-STAN	DRZEW	9 SO	3	BMŚW	SO	PIEL 2,28; CW 2,28
	2,38	9110	0,06	D-STAN	KO	9 SO	91	LMŚW	BK SO	IIDU 2,38; AGROT 1,68; ODN-ZŁOŻ 1,68; CW 0,70; CP 0,70
	7,25	9110	0,14	D-STAN	DRZEW	6 SO	3	BMŚW	BK SO	PIEL 4,75; CW 4,75; CP 2,50
	11,31	9110	11,1	D-STAN	DRZEW	7 DB	69	LMŚW	DB	TP 11,31
	0,92	9110	0,92	D-STAN	DRZEW	8 DB	45	LMŚW	DB	TP 0,92
	6,31	9110	6,31	D-STAN	DRZEW	9 DB	77	LMŚW	DB	TP 6,31
	4,77	9110	4,77	D-STAN	DRZEW	8 DB	60	LMŚW	DB	TP 4,77
	5,73	9110	5,73	D-STAN	DRZEW	2 DB	22	LMŚW	DB	ODN-ZŁOŻ 1,22; CW 1,00; CP 3,00
	2,25	9110	2,25	D-STAN	DRZEW	7 DB	92	LMŚW	DB	TP 2,25
	1,84	9110	1,60	D-STAN	DRZEW	10 DB	71	LMŚW	DB	TP 1,84
	1,69	9110	1,69	D-STAN	DRZEW	9 DB	69	LMŚW	DB	TP 1,69
	1,29	9110	1,29	D-STAN	DRZEW	10 DB	75	LMŚW	DB	TP 1,29

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Ostrowiec</b>										
	1,17	9170	1,12	D-STAN	DRZEW	6 SO	70	LMŚW	SO DB	-
	0,74	9110	0,67	D-STAN	DRZEW	8 DB	30	LMŚW	DB	AGROT 0,45
	0,50	9170	0,03	D-STAN	DRZEW	5 SO	24	LMŚW	DB SO	-
	0,31	9110	0,28	D-STAN	DRZEW	7 OS	30	LMŚW	DB	TW 0,31
	2,51	9110	1,88	D-STAN	KO	10 DB	125	LŚW	DB	AGROT 0,50; CW 0,80; CP 0,70
	3,63	9110	0,10	D-STAN	KO	10 DB	125	LŚW	BK DB	AGROT 0,10; CW 1,15; CP 0,80
	2,85	9170	1,92	D-STAN	DRZEW	6 DB	145	LMŚW	GB LP DB	-
	4,9	9170	0,31	D-STAN	DRZEW	7 DB	46	LMŚW	SO DB	TP 4,90
	1,68	9170	1,68	D-STAN	DRZEW	5 SO	28	LMŚW	SO DB	-



Tabela 215. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Dolina Kamiennej PLH260019, w których występują siedliska przyrodnicze

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Ćmielów</b>										
	1,56	9170	1,56	D-STAN	DRZEW	5 DB	120	LŚW	DB	-
	0,76	3150	0,20	BAGNO	-	-	-	-	-	-
	0,72	3150	0,29	D-STAN	DRZEW	3 OL	90	LŁ	DB OL	-
	3,14	91E0	3,14	D-STAN	DRZEW	6 OL	103	LŁ	DB OL	-
	1,32	9170	1,32	D-STAN	2 PIĘTR	3 JW	60	LŚW	DB	-
	8,28	9170 91F0	8,28 PKT	D-STAN	2 PIĘTR	4 LP	140	LŚW	DB	-
	2,68	9170	2,68	D-STAN	2 PIĘTR	5 DB	130	LŚW	DB	-
	0,00	9170	0,00	SUKCESJA	-	-	-	LŚW	DB	-
	1,69	9170	1,69	D-STAN	2 PIĘTR	4 KL	115	LŚW	DB	-
	21,31	9170 91F0	21,31 PKT	D-STAN	2 PIĘTR	3 LP	130	LŚW	DB	AGROT 14,90
	0,83	9170	0,83	D-STAN	2 PIĘTR	4 MD	115	LŚW	DB	-
	2,21	9170	2,21	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	71	LŚW	DB	-
	14,08	9170	14,08	D-STAN	2 PIĘTR	4 SO	119	LŚW	DB	-
<b>Obręb Ostrowiec</b>										
	0,13	9170	0,13	D-STAN	DRZEW	3 DB	60	LŚW	GB DB	-
	0,05	9170	0,05	D-STAN	DRZEW	3 SO	90	LŚW	GB DB	-
	0,07	9170	0,07	D-STAN	DRZEW	4 OS	50	LŚW	GB DB	-
	0,23	9170	0,23	D-STAN	DRZEW	4 DB	50	LŚW	GB DB	-
	0,14	9170	0,14	D-STAN	DRZEW	2 DB	70	LŚW	GB DB	-
	4,67	9170	4,67	D-STAN	DRZEW	3 DB	22	LŚW	BK DB	CP 4,67
	8,74	9170	8,74	D-STAN	KO	8 SO	120	LŚW	GB BK DB	IIIBU 8,74; AGROT 2,60; ODN-ZŁOŻ 2,60; CP 3,25
	6,04	9170	6,04	D-STAN	KO	8 SO	100	LŚW	GB DB	IIIB 6,04; AGROT 1,20; ODN-ZŁOŻ 1,20; CP 1,75
	8,75	9170	8,75	D-STAN	DRZEW	10 BK	80	LŚW	BK DB	TP 8,75; CP 1,80
	3,5	9170	3,50	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	83	LŚW	GB DB	IIIB 3,50; AGROT 1,05; ODN-ZŁOŻ 1,05
	7,22	9170	7,22	D-STAN	DRZEW	4 SO	85	LŚW	DB	IIIB 1,28; TP 5,94; AGROT 0,40; ODN-ZŁOŻ 0,40
	1,55	9170	1,55	D-STAN	DRZEW	4 SO	85	LŚW	DB	IIIB 1,55; AGROT 0,45; ODN-ZŁOŻ 0,45
	5,32	9170	5,32	D-STAN	KO	9 SO	110	LŚW	BK DB	IIIBU 5,32; AGROT 1,17; ODN-ZŁOŻ 1,17; CP 4,15
	1,51	9170	1,51	D-STAN	KO	10 SO	100	LŚW	DB	IIIB 1,51; AGROT 0,60; ODN-ZŁOŻ 0,60; PIEL 0,45; CW 0,45
	0,17	9170	0,17	D-STAN	2 PIĘTR	2 DB	165	LŚW	GB DB	-
	0,25	9170	0,25	D-STAN	DRZEW	3 DB	165	LŚW	GB DB	-
	1,79	9170	1,79	D-STAN	DRZEW	5 DB	115	LŚW	DB	-

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1,79	9170	1,79	D-STAN	DRZEW	2 DB	170	LŚW	GB DB	AGROT 1,25
	2,44	9170	2,44	D-STAN	DRZEW	2 DB	115	LŚW	GB DB	AGROT 1,70
	8,31	9170	8,31	D-STAN	KO	8 SO	110	LŚW	DB	IIIB 8,31; AGROT 3,35; ODN-ZŁOŻ 3,35; CP 2,50
	3,27	9170	3,27	D-STAN	KO	9 SO	100	LŚW	DB	IIIB 3,27; AGROT 1,30; ODN-ZŁOŻ 1,30; CW 1,00
	4,08	9170	4,08	D-STAN	DRZEW	3 DB	95	LŚW	GB DB	-
	1,42	9170	1,42	U FIZJOGR	-	-	-	-	-	-
	1,18	9170	1,18	D-STAN	DRZEW	4 SO	115	LŚW	GB DB	-
	0,61	9110	0,61	D-STAN	DRZEW	4 DB	105	LŚW	DB	AGROT 0,61
	1,18	9110	1,18	D-STAN	DRZEW	6 DB	105	LŚW	DB	AGROT 1,18
	1,64	9170	1,64	D-STAN	DRZEW	8 BK	15	LŚW	GB BK DB	AGROT 0,58; ODN-ZŁOŻ 0,58; CP 0,62
	2,37	9170	2,37	D-STAN	KO	10 SO	110	LŚW	GB DB	IIIBU 2,37; AGROT 0,72; ODN-ZŁOŻ 0,72; PIEL 0,65; CW 0,65; CP 1,00
	0,78	9170	0,78	D-STAN	DRZEW	3 DB	110	LŚW	GB DB	-
	4,36	9170	4,36	D-STAN	DRZEW	8 SO	100	LŚW	DB	-
	2,71	9170	2,71	D-STAN	DRZEW	3 DB	105	LŚW	GB DB	-
	0,67	9170	0,67	D-STAN	DRZEW	8 SO	110	LŚW	GB DB	-
	1,08	9170	1,08	D-STAN	DRZEW	10 OL	91	LW	GB OL DB	-
	8,72	9170	8,72	D-STAN	2 PIĘTR	4 DB	91	LŚW	GB DB	-
	3,71	9170	3,71	D-STAN	KO	10 SO	121	LŚW	DB	IIIB 3,71; AGROT 1,10; ODN-ZŁOŻ 1,10; CP 1,74
	1,12	9170	1,12	D-STAN	DRZEW	5 DB	91	LŚW	DB	TP 1,12
	11,78	9170	11,78	D-STAN	DRZEW	4 DB	96	LŚW	DB	-
	3	9170	3,00	D-STAN	DRZEW	3 DB	70	LŚW	DB	TP 3,00
	0,87	9170	0,87	D-STAN	DRZEW	9 MD	35	LŚW	DB	TW 0,87
	3,74	9170	3,74	D-STAN	KO	4 SO	120	LŚW	DB	IIIBU 3,74; AGROT 1,10; ODN-ZŁOŻ 1,10; CW 1,00; CP 1,50
	2,74	9170	2,74	D-STAN	DRZEW	8 DB	100	LŚW	DB	TP 2,74
	2,33	9170	2,33	D-STAN	DRZEW	3 BK	80	LŚW	GB BK DB	TP 2,33
	6,35	9170	6,35	D-STAN	DRZEW	8 DB	90	LŚW	DB	-
	1,2	9170	1,20	D-STAN	DRZEW	4 DB	90	LŚW	DB	-
	2,64	9170	2,64	D-STAN	DRZEW	4 DB	91	LŚW	DB	-
	3,22	9170	3,22	D-STAN	DRZEW	4 GB	81	LŚW	GB DB	-
	4,41	9170	4,41	D-STAN	KO	8 SO	95	LŚW	DB	IIIB 4,41; AGROT 1,75; ODN-ZŁOŻ 1,75; PIEL 0,45; CW 1,35
	0,5	9170	0,50	D-STAN	KO	10 SO	130	LŚW	DB	IIIBU 0,50; AGROT 0,15; ODN-ZŁOŻ 0,15; CP 0,35
	0,81	9170	0,81	D-STAN	DRZEW	7 DB	8	LŚW	DB	PIEL 0,53; CW 0,53; CP 0,28
	3,49	9170	3,49	D-STAN	DRZEW	4 MD	65	LŚW	GB DB	TP 3,49
	1,1	9170	1,10	D-STAN	DRZEW	3 BK	80	LŚW	GB BK DB	-
	1,07	9170	1,07	D-STAN	DRZEW	9 DB	85	LŚW	GB DB	TP 1,07

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	0,52	9170	0,52	D-STAN	DRZEW	6 OL	90	LW	GB OL DB	-
	3,21	9170	3,21	D-STAN	DRZEW	4 DB	86	LŚW	GB DB	-
	2,85	9170	2,85	D-STAN	DRZEW	5 DB	8	LŚW	BK DB	AGROT 0,25; CW 2,85; CP 2,85
	1,25	9170	1,25	D-STAN	DRZEW	3 GB	27	LŚW	GB DB	TW 1,25
	4,38	9170	4,38	D-STAN	KO	6 SO	130	LŚW	BK DB	IIIBU 4,38; AGROT 1,03; ODN-ZŁOŻ 1,03; PIEL 1,30; CW 1,30; CP 2,05
	1,95	9170	1,95	D-STAN	DRZEW	5 DB	22	LŚW	DB	TW 1,95
	4,44	9170	4,44	D-STAN	DRZEW	9 SO	101	LŚW	DB	TP 4,44; AGROT 3,10
	2,12	9170	2,12	D-STAN	DRZEW	6 SO	85	LŚW	DB	AGROT 0,50
	1,14	9170	1,14	D-STAN	DRZEW	4 BK	90	LŚW	GB BK DB	-
	1,08	9170	1,08	D-STAN	KO	9 SO	135	LŚW	BK DB	IIIBU 1,08; AGROT 0,39; ODN-ZŁOŻ 0,39; PIEL 0,20; CW 0,20; CP 0,49
	2,62	9170	2,62	D-STAN	DRZEW	3 DB	70	LŚW	GB DB	AGROT 1,00
	0,67	9170	0,67	D-STAN	DRZEW	10 SO	118	LŚW	DB	AGROT 0,50
	1,17	9170	1,17	D-STAN	DRZEW	8 SO	90	LŚW	DB	-
	1,44	9170	1,44	D-STAN	DRZEW	3 DB	81	LŚW	GB BK DB	TP 1,44
	6,33	9170	6,33	D-STAN	DRZEW	7 BK	81	LŚW	BK DB	TP 6,33
	0,91	9170	0,91	D-STAN	DRZEW	2 DB	30	LŚW	GB BK DB	TW 0,91
	0,91	9170	0,91	D-STAN	DRZEW	8 DB	101	LŚW	DB	TP 0,91
	2,57	9170	2,57	D-STAN	KO	9 SO	106	LŚW	BK DB	IIIBU 2,57; AGROT 0,82; ODN-ZŁOŻ 0,82; PIEL 1,00; CW 1,00; CP 0,75
	3,41	9170	3,41	D-STAN	DRZEW	5 DB	65	LŚW	GB DB	TP 3,41
	1,44	9170	1,44	D-STAN	DRZEW	7 DB	101	LŚW	DB	TP 1,44
	3,03	9170	3,03	D-STAN	KO	6 DB	100	LŚW	BK DB	IIIBU 3,03; AGROT 0,50; ODN-ZŁOŻ 0,50; CP 1,95
	0,59	9170	0,59	D-STAN	DRZEW	4 DB	65	LŚW	DB	TP 0,59
	1,23	9170	1,23	D-STAN	DRZEW	7 DB	101	LŚW	DB	TP 1,23
	0,75	9170	0,75	D-STAN	DRZEW	6 SO	83	LŚW	DB	IIIB 0,75; AGROT 0,20; ODN-ZŁOŻ 0,20
	5,48	9170	5,48	D-STAN	KO	7 DB	141	LŚW	DB	IIIB 5,48; AGROT 2,20; ODN-ZŁOŻ 2,20; CP 1,65
	2,62	9170	2,62	D-STAN	DRZEW	6 DB	111	LŚW	DB	TP 2,62
	4,84	9170	4,84	D-STAN	DRZEW	6 SO	63	LŚW	DB	TP 4,84
	3,49	9170	3,49	D-STAN	DRZEW	7 SO	91	LŚW	DB	-
	1,41	9170	1,41	D-STAN	DRZEW	5 DB	93	LŚW	DB	-
	1,26	9170	1,26	D-STAN	DRZEW	4 DB	5	LŚW	BK DB	PIEL 0,41; CW 0,41; CP 1,26
	5,08	9170	5,08	D-STAN	DRZEW	5 DB	93	LŚW	DB	TP 5,08
	2,41	9170	2,41	D-STAN	DRZEW	6 DB	140	LŚW	DB	-
	4,02	9170	4,02	D-STAN	KO	5 DB	141	LŚW	BK DB	IIIBU 4,02; AGROT 0,75; ODN-ZŁOŻ 0,75; CP 1,95
	0,94	9170	0,94	D-STAN	DRZEW	4 KL	80	LŚW	DB	-

Tabela 216. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039, w których występują siedliska przyrodnicze

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Ostrowiec</b>										
	1,45	91E0	1,45	D-STAN	DRZEW	9 OL	65	LMW	DB OL	-
	1,92	9170 91F0	1,44 0,48	D-STAN	DRZEW	5 DB	66	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	9,21	9170 91F0	7,22 1,99	D-STAN	DRZEW	6 SO	85	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	0,26	9170	0,26	Ł	-	-	-	-	-	-
	4,48	9170	3,97	D-STAN	DRZEW	5 GB	66	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	2,98	9170 91F0	2,80 0,18	D-STAN	DRZEW	6 DB	66	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 2,98
	4,05	9170	4,05	D-STAN	DRZEW	5 DB	53	LWYŻŚW	GB BK DB	TP 4,05; CP 2,00
	2,29	9170	2,29	D-STAN	DRZEW	5 DB	47	LWYŻŚW	GB BK DB	TP 2,29
	3,35	9170	3,35	D-STAN	DRZEW	3 BK	38	LWYŻŚW	GB BK DB	TW 3,35
	3,73	9170	3,73	D-STAN	DRZEW	4 BK	34	LWYŻŚW	GB BK DB	TW 3,73
	5,82	9170 91F0	5,60 0,22	D-STAN	DRZEW	6 DB	93	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 5,82
	0,36	9170 91F0	0,19 0,17	D-STAN	DRZEW	7 DB	85	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	2,25	9170	2,25	D-STAN	DRZEW	7 DB	68	LWYŻŚW	GB BK DB	TP 2,25
	0,44	9170	0,44	Ł	-	-	-	-	-	-
	1,76	9170 91F0	1,71 0,05	D-STAN	DRZEW	7 GB	66	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	1,25	9170 91F0	1,22 0,03	D-STAN	DRZEW	6 GB	46	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	0,69	9170	0,69	D-STAN	DRZEW	3 DB	22	LWYŻŚW	GB BK DB	-
	1,65	9170 91F0	1,46 0,19	D-STAN	DRZEW	4 BRZ	21	LWYŻŚW	GB BK DB	TW 1,65
	2,61	9170	2,61	D-STAN	DRZEW	4 DB	46	LWYŻŚW	GB BK DB	TP 2,61
	5,96	9170	5,96	D-STAN	DRZEW	4 BK	33	LWYŻŚW	GB BK DB	TW 5,96
	4,91	9170 91F0	4,63 0,28	D-STAN	DRZEW	4 DB	28	LWYŻŚW	GB BK DB	TW 4,91
	5,07	9170	5,07	D-STAN	DRZEW	3 BK	22	LWYŻŚW	GB BK DB	TW 5,07
	0,99	9170	0,99	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	81	LWYŻŚW	GB BK DB	TP 0,99
	3,16	9170	3,16	D-STAN	DRZEW	10 DB	86	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 3,16
	0,15	9170	0,15	D-STAN	DRZEW	8 DB	80	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	0,09	9170	0,09	D-STAN	DRZEW	6 DB	65	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	3,38	9170	3,38	D-STAN	DRZEW	6 DB	65	LWYŻŚW	GB BK DB	TP 3,38



Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	6,47	9170	6,47	D-STAN	DRZEW	10 DB	47	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 6,47
	7,8	9170 91F0	7,68 0,12	D-STAN	DRZEW	6 SO	81	LWYŻŚW	LP GB DB	IIIB 7,80; AGROT 2,40; ODN-ZŁOŻ 2,40
	6,68	9170 91F0	6,46 0,22	D-STAN	DRZEW	5 DB	76	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 6,68
	22,14	9170 91F0	17,04 5,10	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	81	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	1,06	9170 91F0	0,59 0,47	D-STAN	DRZEW	3 DB	81	LWYŻŚW	LP GB DB	-
	1,7	9170	1,70	D-STAN	DRZEW	5 DB	81	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 1,70
	4,99	9170	4,99	D-STAN	DRZEW	6 DB	68	LWYŻŚW	GB BK DB	TP 4,99
	2,03	9170	2,03	D-STAN	DRZEW	6 DB	93	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 2,03
	3,93	9170	3,93	D-STAN	DRZEW	5 SO	68	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 3,93
	6,27	9170	6,27	D-STAN	DRZEW	6 DB	60	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 6,27
	4,18	9170	0,34	D-STAN	DRZEW	6 DB	75	LWYŻŚW	BK DB	TP 4,18
	3,41	9170	3,41	D-STAN	DRZEW	8 DB	91	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 3,41
	6,87	9170	6,87	D-STAN	DRZEW	6 DB	92	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 6,87
	7,03	9170	7,03	D-STAN	DRZEW	8 DB	90	LWYŻŚW	LP GB DB	TP 7,03

Tabela 217. Wykaz pododdziałów, w których występują cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Obręb Ćmielów</b>										
	1,91	T-C	1,91	D-STAN	DRZEW	4 DB	78	LŚW	DB	-
	7,53	T-C	7,53	D-STAN	DRZEW	3 DB	160	LŚW	DB	AGROT 3,75
	13,27	T-C	13,27	D-STAN	DRZEW	3 DB	90	LŚW	DB	AGROT 6,65
	1,65	T-C	1,65	D-STAN	DRZEW	3 DB	45	LŚW	DB	TP 1,65
	9,88	T-C	9,88	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	83	LŚW	DB	TP 9,88
	2,26	T-C	2,26	D-STAN	DRZEW	3 BK	88	LŚW	BK DB	TP 2,26
	1,42	T-C	1,42	D-STAN	DRZEW	4 DB	70	LŚW	DB	TP 1,42
	7,78	T-C	7,78	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	83	LŚW	DB	TP 7,78
	13,61	T-C	13,61	D-STAN	DRZEW	6 DB	78	LŚW	DB	TP 13,61; CP 2,60
	11,70	T-C	11,70	D-STAN	DRZEW	5 DB	98	LŚW	DB	TP 11,70
	5,41	T-C	5,41	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	98	LŚW	BK DB	IIIB 5,41; AGROT 1,60; ODN-ZŁOŻ 1,60
	15,61	T-C	15,61	D-STAN	2 PIĘTR	6 DB	105	LŚW	BK DB	TP 15,61; CP 2,80
	4,84	T-C	4,84	D-STAN	2 PIĘTR	6 DB	103	LŚW	BK DB	TP 4,84; CP 0,61
	1,04	T-C	1,04	D-STAN	DRZEW	7 DB	105	LŚW	DB	-
	12,42	T-C	12,42	D-STAN	DRZEW	8 DB	99	LŚW	DB	TP 12,42
	6,30	T-C	6,30	D-STAN	DRZEW	7 DB	91	LŚW	DB	TP 6,30
	22,19	T-C	22,19	D-STAN	DRZEW	6 DB	88	LŚW	DB	TP 22,19
	11,87	T-C	11,87	D-STAN	DRZEW	5 DB	98	LŚW	DB	TP 11,87
	24,21	T-C	24,21	D-STAN	2 PIĘTR	6 DB	105	LŚW	DB	TP 24,21
	4,75	T-C	4,75	D-STAN	2 PIĘTR	9 DB	108	LŚW	DB	TP 4,75
	0,34	T-C	0,34	D-STAN	DRZEW	5 DB	78	LŚW	DB	-
	1,53	T-C	1,53	D-STAN	DRZEW	5 DB	80	LŚW	DB	-
	5,38	T-C	5,38	D-STAN	DRZEW	5 DB	85	LŚW	DB	-
	6,29	T-C	6,29	D-STAN	2 PIĘTR	4 DB	88	LŚW	DB	-
	1,58	T-C	1,58	D-STAN	DRZEW	8 DB	90	LŚW	DB	-
	5,25	T-C	5,25	D-STAN	KO	10 SO	114	LŚW	BK DB	IIIBU 5,25; AGROT 0,40; ODN-ZŁOŻ 0,40; CP 4,65
	5,09	T-C	5,09	D-STAN	2 PIĘTR	10 DB	88	LŚW	DB	TP 5,09
	4,35	T-C	4,35	D-STAN	KO	4 BRZ	74	LŚW	BK DB	IIIB 4,35; AGROT 2,20; ODN-ZŁOŻ 2,20; CP 1,50
	4,78	T-C	4,78	D-STAN	2 PIĘTR	5 DB	84	LŚW	DB	TP 4,78

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	13,17	T-C	13,17	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	84	LŚW	BK DB	IIIB 13,17; AGROT 3,95; ODN-ZŁOŻ 3,95
	5,25	T-C	5,25	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	79	LŚW	DB	TP 5,25
	4,98	T-C	4,98	D-STAN	KO	9 SO	99	LŚW	BK DB	IIIAU 4,98; PIEL 1,50; CW 1,50; CP 1,45
	4,79	T-C	4,79	D-STAN	KO	9 SO	99	LŚW	BK DB	IIIB 4,79; AGROT 1,65; ODN-ZŁOŻ 1,65; PIEL 1,85; CW 1,85; CP 0,30
	2,57	T-C	2,57	D-STAN	KO	6 SO	98	LMŚW	SO DB	IIIB 2,57; AGROT 0,75; ODN-ZŁOŻ 0,75; CP 0,76
	2,85	T-C	2,85	D-STAN	DRZEW	7 DB	88	LMŚW	SO DB	TP 2,85
	5,41	T-C	5,41	D-STAN	KO	9 SO	98	LMŚW	SO DB	IIIB 5,41; AGROT 1,65; ODN-ZŁOŻ 1,65; PIEL 1,63; CW 1,63
	2,68	T-C	2,68	D-STAN	DRZEW	4 DB	80	LMŚW	DB	TP 2,68
	3,80	T-C	3,80	D-STAN	DRZEW	8 SO	88	LMŚW	BK DB	IIIB 3,80; AGROT 1,15; ODN-ZŁOŻ 1,15
	3,67	T-C	3,67	D-STAN	DRZEW	3 DB	60	LMŚW	DB	TP 3,67; CP 1,05
	4,00	T-C	4,00	D-STAN	KO	6 DB	138	LMŚW	DB	IIIB 4,00; AGROT 1,60; ODN-ZŁOŻ 1,60; CP 1,21
	4,09	T-C	4,09	D-STAN	KO	10 SO	98	LMŚW	SO DB	IIIB 4,09; AGROT 1,20; ODN-ZŁOŻ 1,20; PIEL 1,25; CW 1,25
	10,00	T-C	10,00	D-STAN	KO	10 SO	98	LMŚW	SO DB	IIIAU 10,00; AGROT 7,00; ODN-ZŁOŻ 7,00; CP 3,00
	8,40	T-C	8,40	D-STAN	KO	10 SO	93	LWYŻŚW	BK DB	PIEL 4,00; CW 4,00; CP 2,50
	5,95	T-C	5,95	D-STAN	KO	10 SO	93	LMŚW	BK DB	IIIB 5,95; PIEL 1,80; CW 1,80
	1,75	L-F	1,75	D-STAN	DRZEW	10 BK	80	LŚW	BK	-
	5,80	T-C	5,80	D-STAN	KO	8 SO	98	LMŚW	BK DB	IIIB 5,80; AGROT 2,90; ODN-ZŁOŻ 2,90; CP 1,81
	3,21	T-C	3,21	D-STAN	DRZEW	8 BRZ	78	LMŚW	SO DB	IIIB 3,21; AGROT 0,95; ODN-ZŁOŻ 0,95
	0,96	T-C	0,96	D-STAN	DRZEW	5 DB	78	LMŚW	DB	-
	8,29	T-C	8,29	D-STAN	DRZEW	10 SO	98	LMŚW	BK DB	IIIB 8,29; AGROT 4,00; ODN-ZŁOŻ 4,00
	5,00	T-C	5,00	D-STAN	KO	5 BRZ	78	LMŚW	SO DB	IIIB 5,00; AGROT 1,50; ODN-ZŁOŻ 1,50; CW 1,65; CP 1,65
	6,23	T-C	6,23	D-STAN	KO	6 SO	108	LWYŻŚW	DB	IIIBU 6,23; AGROT 2,73; ODN-ZŁOŻ 2,73; CP 3,50
	2,32	T-C	2,32	D-STAN	KO	7 SO	98	LWYŻŚW	DB	IIIAU 2,32; AGROT 1,57; ODN-ZŁOŻ 1,57; PIEL 0,75; CW 0,75
	7,47	T-C	7,47	D-STAN	DRZEW	3 BK	17	LWYŻŚW	BK DB	PIEL 1,50; CW 1,50; CP 5,97
	5,44	T-C	5,44	D-STAN	DRZEW	10 DB	93	LWYŻŚW	DB	TP 5,44
	1,98	T-C	1,98	D-STAN	KO	8 SO	98	LMŚW	DB	IIIAU 1,98; AGROT 1,43; ODN-ZŁOŻ 1,43; PIEL 0,55; CW 0,55
	5,37	T-C	5,37	D-STAN	DRZEW	6 DB	22	LMŚW	SO DB	ODN-ZŁOŻ 2,47; CP 2,90
	2,91	T-C	2,91	D-STAN	DRZEW	7 DB	127	LWYŻŚW	DB	IIA 2,91
	2,36	T-C	2,36	D-STAN	KO	5 DB	138	LWYŻŚW	DB	IIIB 2,36; AGROT 1,20; ODN-ZŁOŻ 1,20; PIEL 0,75; CW 0,75
	1,69	T-C	1,69	D-STAN	DRZEW	7 JS	98	LWYŻŚW	DB	IB 1,69; AGROT 1,69; ODN-ZRB 1,69
	0,75	T-C	0,75	D-STAN	DRZEW	6 JW	63	LWYŻŚW	BK DB	TP 0,75
	2,71	T-C	2,71	D-STAN	DRZEW	4 SO	83	LMŚW	SO DB	IIIB 2,71; AGROT 0,80; ODN-ZŁOŻ 0,80

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	9,00	T-C	9,00	D-STAN	KO	7 DB	133	LWYŻŚW	DB	IIIB 9,00; AGROT 3,60; ODN-ZŁOŻ 3,60; CP 3,00
	2,05	T-C	2,05	D-STAN	KO	6 GB	83	LWYŻŚW	BK DB	IIIBU 2,05; AGROT 0,25; ODN-ZŁOŻ 0,25; PIEL 0,95; CW 0,95; CP 0,60
	2,92	T-C	2,92	D-STAN	DRZEW	10 DB	12	LWYŻŚW	DB	CP 2,92
	2,92	T-C	2,92	D-STAN	DRZEW	10 DB	6	LWYŻŚW	DB	PIEL 2,92; CW 2,92
	9,55	T-C	9,55	D-STAN	2 PIĘTR	9 SO	93	LWYŻŚW	DB	IB 4,93; AGROT 4,93; ODN-ZRB 4,93
	10,19	T-C	6,10	D-STAN	DRZEW	3 DB	80	LWYŻŚW	DB	TP 10,19
	6,80	T-C	6,80	D-STAN	DRZEW	8 SO	78	LWYŻŚW	BK DB	TP 6,80
	11,40	L-F	11,40	D-STAN	DRZEW	10 BK	83	LMŚW	BK	-
	1,67	L-F	1,67	D-STAN	DRZEW	10 BK	83	LMŚW	BK	TP 1,67
	2,85	T-C	2,85	D-STAN	DRZEW	4 DB	128	LMŚW	BK DB	-
	11,58	T-C	11,58	D-STAN	DRZEW	6 DB	90	LMŚW	SO DB	TP 11,58
	4,08	T-C	4,08	D-STAN	KO	7 SO	93	LMŚW	SO DB	IIIB 4,08; AGROT 1,20; ODN-ZŁOŻ 1,20; PIEL 1,20; CW 1,20
	3,71	T-C	3,71	D-STAN	DRZEW	5 DB	88	LMŚW	SO DB	TP 3,71; PIEL 0,27; CW 0,27; CP 0,68
	3,68	T-C	3,68	D-STAN	KO	7 DB	128	LMŚW	DB	IIIB 3,68; AGROT 1,50; ODN-ZŁOŻ 1,50; PIEL 1,10; CW 1,10
	5,02	T-C	5,02	D-STAN	KO	7 OS	51	LWYŻŚW	BK DB	IIIB 5,02; AGROT 2,50; ODN-ZŁOŻ 2,50; POPR 0,40; PIEL 1,50; CW 1,50
	4,36	T-C	4,36	D-STAN	DRZEW	8 DB	122	LWYŻŚW	DB	IIA 4,36
	1,77	T-C	1,77	D-STAN	DRZEW	8 DB	123	LWYŻŚW	DB	IIA 1,77; AGROT 1,25; ODN-ZŁOŻ 1,25
	1,13	T-C	1,13	D-STAN	DRZEW	5 DB	5	LWYŻŚW	BK DB	POPR 0,20; PIEL 1,13; CW 1,13
	5,44	T-C	5,44	D-STAN	DRZEW	4 DB	84	LWYŻŚW	BK DB	TP 5,44; AGROT 1,65; ODN-IIP 1,65
	2,01	T-C	2,01	D-STAN	KO	10 SO	98	LWYŻŚW	BK DB	IIIB 2,01; AGROT 1,00; ODN-ZŁOŻ 1,00; CP 0,60
	2,86	T-C	2,86	D-STAN	DRZEW	6 DB	20	LWYŻŚW	DB	CP 2,86
	2,20	T-C	2,20	D-STAN	DRZEW	7 DB	12	LWYŻŚW	DB	CW 2,20; CP 2,20
	2,53	T-C	2,53	ZRAB	-	-	-	LWYŻŚW	DB	ODN-ZRB 2,53; PIEL 2,53
	5,78	T-C	5,78	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	98	LWYŻŚW	DB	IB 3,00; AGROT 3,00; ODN-ZRB 3,00
	1,58	T-C	1,58	D-STAN	KO	10 SO	98	LWYŻŚW	BK DB	IIIB 1,58; AGROT 0,75; ODN-ZŁOŻ 0,75; PIEL 0,50; CW 0,50
	2,97	T-C	2,97	D-STAN	KO	4 BRZ	83	LWYŻŚW	BK DB	IIIBU 2,97; AGROT 0,97; ODN-ZŁOŻ 0,97; CW 1,10; CP 2,00
	32,73	L-F	32,73	D-STAN	DRZEW	10 BK	88	LMŚW	BK	TP 32,73
	26,32	L-F	26,32	D-STAN	DRZEW	10 BK	88	LMŚW	BK	TP 26,32
	2,63	Pa-Q	2,63	D-STAN	KO	4 DB	138	LMŚW	BK DB	IIIB 2,63; CP 0,85
	7,40	L-F	7,40	D-STAN	DRZEW	9 BK	89	LWYŻŚW	BK	TP 7,40
	14,07	L-F	14,07	D-STAN	DRZEW	9 BK	88	LWYŻŚW	BK	TP 14,07



Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1,83	Dg-F	1,83	D-STAN	DRZEW	5 BK	60	LŚW	BK	-
	7,50	L-F	7,50	D-STAN	DRZEW	8 BK	88	LŚW	BK	TP 7,50
	4,21	T-C	4,21	D-STAN	DRZEW	7 DB	88	LŚW	DB	TP 4,21
	1,10	T-C	1,10	D-STAN	DRZEW	4 JW	78	LMŚW	SO DB	TP 1,10
	6,02	T-C	6,02	D-STAN	KO	10 SO	125	LMŚW	SO DB	IIIBU 6,02; AGROT 2,09; ODN-ZŁOŻ 2,09; CW 2,10; CP 3,93
<b>Obręb Ostrowiec</b>										
	7,33	C-P	7,33	D-STAN	DRZEW	10 SO	99	BŚW	SO	IB 2,48; TP 4,85; AGROT 2,48; ODN-ZRB 2,48
	6,01	Ca-Q	6,01	D-STAN	DRZEW	5 DB	65	LMŚW	SO DB	-
	0,75	Ca-Q	0,75	D-STAN	DRZEW	9 DB	70	LMŚW	SO DB	-
	0,56	Ca-Q	0,56	D-STAN	DRZEW	6 DB	65	BMŚW	DB SO	-
	1,99	Ca-Q	1,99	D-STAN	DRZEW	8 DB	75	LMŚW	SO DB	TP 1,99
	1,34	Ca-Q	1,34	D-STAN	DRZEW	4 DB	55	LMŚW	BK DB	-
	2,82	Ca-Q	2,82	D-STAN	DRZEW	5 DB	74	LMŚW	SO DB	-
	5,55	F-A	5,55	D-STAN	DRZEW	10 OL	79	OLJ	OL	-
	1,34	F-A	1,34	D-STAN	DRZEW	9 OL	80	OLJ	OL	-
	3,47	F-A	3,47	D-STAN	DRZEW	10 OL	60	OLJ	OL	-
	5,77	F-A	5,77	D-STAN	DRZEW	7 OL	93	OL	OL	-
	3,14	F-A	3,14	D-STAN	DRZEW	10 OL	65	OL	OL	-
	3,18	F-A	3,18	D-STAN	DRZEW	6 OL	64	OLJ	OL	-
	1,62	F-A	1,62	D-STAN	DRZEW	5 OL	108	LW	DB OL	-
	1,38	F-A	1,38	D-STAN	DRZEW	5 OL	113	OL	OL	-
	0,87	F-A	0,87	D-STAN	DRZEW	5 OL	95	OL	OL	-
	0,90	F-A	0,90	D-STAN	DRZEW	7 OL	84	OL	OL	-
	1,48	C-P	1,48	D-STAN	DRZEW	10 SO	98	BŚW	SO	-
	1,48	L-F	1,48	D-STAN	DRZEW	6 BK	80	LMWYŻŚW	JD BK	TP 1,48
	0,72	L-F	0,72	D-STAN	DRZEW	6 BK	91	LMWYŻŚW	DB BK	-
	2,12	T-C	2,12	D-STAN	KO	10 SO	113	LWYŻŚW	BK DB	IIIBU 2,12; AGROT 0,57; ODN-ZŁOŻ 0,57; CP 1,55
	0,70	L-F	0,70	D-STAN	DRZEW	7 BK	94	LMWYŻŚW	DB BK	IIA 0,70
	3,70	T-C	3,70	D-STAN	DRZEW	4 GB	56	LŚW	BK DB	TP 3,70
	1,34	T-C	1,34	D-STAN	DRZEW	5 DB	3	LŚW	BK DB	PIEL 0,98; CW 0,98; CP 0,36
	2,36	T-C	2,36	D-STAN	KO	10 SO	100	LŚW	BK DB	PIEL 1,20; CW 1,20; CP 0,75

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2,48	T-C	2,48	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	87	LŚW	BK DB	IIIB 2,48; AGROT 1,25; ODN-ZŁOŻ 1,25
	5,29	T-C	5,29	D-STAN	DRZEW	4 DB	102	LŚW	BK DB	TP 5,29
	12,89	T-C	12,89	D-STAN	KO	10 SO	116	LŚW	BK DB	POPR 0,50; PIEL 5,30; CW 5,30; CP 4,37
	0,80	T-C	0,80	D-STAN	DRZEW	5 DB	102	LŚW	BK DB	TP 0,80
	5,65	T-C	5,65	D-STAN	2 PIĘTR	10 DB	136	LŚW	DB	IIA 5,65; AGROT 2,80; ODN-ZŁOŻ 2,80
	10,20	T-C	10,20	D-STAN	2 PIĘTR	6 DB	136	LŚW	BK DB	IIA 10,20; AGROT 5,10; ODN-ZŁOŻ 5,10
	2,86	T-C	1,70	D-STAN	DRZEW	3 DB	83	LŚW	BK DB	-
	2,28	F-A	2,28	D-STAN	DRZEW	10 OL	61	LMW	DB OL	-

Tabela 218. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Ostrowiec Świętokrzyski (tabela XXIII wg IUL)

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Rezerwat „Skały w Krynkach”</b>				
1	<u>Ostrowiec:</u> 270 a, b, c, f, g, h, ~a, ~b	Zachowanie naturalnych piaszczystych dolnotriasowych.	1) usuwać roślinność (drzewa i krzewy) występującą na powierzchni i w sąsiedztwie skałek – prace wykonać po wizji terenowej z geologiem i przedstawicielem RDOŚ w Kielcach podczas której należy ustalić ich zakres; prace należy wykonać poza okresem lęgowym ptaków, a powstałą biomasę wywieźć poza teren rezerwatu; 2) w razie potrzeby usuwać drzewa zagrażające bezpieczeństwu i utrzymaniu drożności szlaku; ścięte drzewa należy pozostawić w rezerwacie; 3) oznakować wyznaczony szlak ruchu pieszego; 4) zamieścić tablice edukacyjne; 5) usuwać śmieci z rezerwatu	1) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 2) edukować społeczeństwo
<b>Rezerwat „Krzemionki Opatowskie”</b>				
2	<u>Ćmielów:</u> 175 a, b, c, ~a, 176 a, b, c, ~a, ~b, 177 a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, l, m, ~a, ~b, 178 a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, r, ~a, ~b, ~c, 179 b, c, ~i, ~j, 202 a, b, c, ~a, 214 a, b, ~a	Zachowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz kopalni krzemienia pasiastego, wyrobisk górnictw i śladów obozowisk górników.	1) w pododdziałach 175 a, b, 176 a, b, c usuwać podszyt w celu doświetlenia dna lasu, a tym samym pogorszenia warunków wzrostu niecierpka drobnokwiatowego oraz niszczyć (wyrwać) osobniki tego gatunku przed okresem kwitnienia i owocowania; 2) pozostawiać drzewa zamierające i dziuplaste oraz martwe drewno do osiągnięcia poziomu minimum 3 szt. kłód/ha; 3) w pododdziałach 177 a, b, c, g, h, i, j prowadzić monitoring pola górnictwa pod kątem występowania drzew grożących wykośnięciem oraz usuwać takie drzewa; 4) prowadzić monitoring populacji owadów mogących stanowić zagrożenie dla drzewostanów rezerwatu, a w przypadku stwierdzenia występowania takiego zagrożenia prowadzić ich zwalczanie; 5) usuwać śmieci z rezerwatu	1) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 2) edukować społeczeństwo

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Rezerwat „Lisiny Bodzechowskie”</b>				
3	Ćmielów: 227 a, b, c, d, f, ~a, 228 a, b, c, d, ~a, ~b, ~c	Zachowanie porastającego jary lessowe lasu mieszanego o cechach zespołu naturalnego.	1) w pododdziale 228 b poza okresem lęgowym ptaków wykonać zabieg usunięcia podszytu do osiągnięcia poziomu jego pokrycia nie większego niż 30%; w pierwszej kolejności należy usuwać Gb i Lsz; 2) usuwać drzewa gatunków obcych takich jak dąb czerwony i robinia akacja; prace wykonać poza okresem lęgowym ptaków; 3) usuwać śmieci z rezerwatu	1) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 2) edukować społeczeństwo
<b>Rezerwat „Modrzewie”</b>				
4	Ostrowiec: 346 h, i, 347 b, c, ~a, ~b	Zachowanie fragmentu wielogatunkowego lasu liściastego o cechach naturalnych z udziałem modrzewia polskiego <i>Larix polonica</i> .	1) w pododdziałach 347 b, c poza okresem lęgowym ptaków wykonać zabieg usunięcia podszytu do osiągnięcia poziomu jego pokrycia nie większego niż 30%; w pododdziale 347 c zabieg wykonać w jego części środkowej i północnej; 2) usuwać dąb czerwony, a powstałą biomasę przemieścić poza teren rezerwatu; 3) usuwać drzewa zacinające pędy wierzchołkowe modrzewia polskiego <i>Larix polonica</i> ; 4) pozostawiać pojedyncze drzewa dziuplaste i posuszowe; 5) zabezpieczyć skarpy wąwozu wzdłuż drogi publicznej; 6) ścinać drzewa lub gałęzie zagrażające bezpieczeństwu ruchu na drodze publicznej; 7) usuwać śmieci z rezerwatu	1) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 2) edukować społeczeństwo
<b>Rezerwat „Ulów”</b>				
5	Ostrowiec: 400 a, b, ~a, ~b, 401 c, o, p, w, ~a, ~c, ~g, 405 a, b, d, f	Zachowanie rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz cennych zbiorowisk leśnych.	1) w pododdziałach 401 o, p, w poza sezonem wegetacyjnym usunąć podszyt w miejscach występowania obuwika pospolitego <i>Cypripedium calceolus</i> (zabieg wykonać w porozumieniu z RDOŚ); 2) w pododdziale 401 o wykonać cięcie w drzewostanie w celu rozluźnienia zwarcia koron drzew, a tym samym zwiększenia przenikania światła do dna lasu; usuwać należy przede wszystkim gatunki powodujące największe ocienienie w miejscach zwartych płatów obuwika; zabieg wykonać poza sezonem wegetacyjnym	1) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 2) edukować społeczeństwo



Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Rezerwat „Zielonka”</b>				
6	<p>Ćmielów: 12 b, c, ~a</p>	Zachowanie fragmentu wielogatunkowego lasu liściastego o cechach zespołu naturalnego.	<p>1) w pododdziałach 12 b, c poza okresem lęgowym ptaków wykonać zabieg usunięcia podszytu do osiągnięcia poziomu jego pokrycia nie większego niż 50%; w pierwszej kolejności należy usuwać Gb i Lsz; powstałą biomasę wywieźć poza teren rezerwatu;</p> <p>2) usuwać robinie akacjową, a powstałą biomasę przemieścić poza teren rezerwatu;</p> <p>3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej;</p> <p>4) usuwać śmieci z rezerwatu</p>	1) edukować społeczeństwo
<b>Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej</b>				
7	<p>Ćmielów: 130 l, p, w, 131 d, i, j, n, ~c, ~d, 175-178, 179 a-k, ~a~j, ~n, 180-227, 228 a-f, ~a~c, 229</p> <p>Ostrowiec: 1-22, 23 a-c, ~a, ~b, 24, 25 a, b, d, ~a~c, 26 a-c, ~a~c, 27-36, 36A, 37-94, 94A, 95-121, 122 a-f, ~a~f, 123-125, 126 a-i, ~a~g, 127, 127A, 128-137, 137A, 138-261, 261A, 262-273, 273A, 274-350, 351, 352, 353 a-c, 354-356, 357 a-f, ~a, ~b, 358-364, 365 a, ~a, ~b, 366-438</p>	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowego ze względu na pełnią funkcję korytarzy ekologicznych oraz możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem; ochrona zbiorników wód podziemnych i powierzchniowych oraz doliny Kamiennej, a także zapewnienie spełniania funkcji klimatotwórczych i aerosanitarnych; zachowanie wartości kulturowych regionu.	1) przestrzegać zakazów zawartych w obowiązującej podstawie prawnej – Uchwale Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotyczącej wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2013 r. poz. 3309)	<p>1) zachować i ochraniać zbiorniki wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymywać meandry na wybranych odcinkach cieków;</p> <p>2) zachować śródpolne i śródleśne torfowiska, tereny podmokłe, oczka wodne, polany, wrzosowiska, murawy, nie dopuszczać do ich uproduktywienia lub też zaniku w wyniku sukcesji naturalnej;</p> <p>3) utrzymywać ciągłość i trwałość ekosystemów leśnych;</p> <p>4) zachować i ewentualnie odtwarzać lokalne i regionalne korytarze ekologiczne;</p> <p>5) chronić stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;</p> <p>6) szczególnie ochraniać ekosystemy i krajobrazy wyjątkowo cenne, poprzez wnioskowanie o objęcie ich ochroną prawną w formie rezerwatów przyrody, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i użytków ekologicznych;</p> <p>7) zachowywać wyróżniające się twory przyrody nieożywionej;</p> <p>8) nie uszkadzać obiektów zabytkowych i stanowisk archeologicznych</p>

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006</b>				
8	Ćmielów: 33A a-h, 230 a-ky Ostrowiec: 440 h-j, l, m, s-cx	Zachowanie populacji i siedlisk gatunków ptaków stanowiących przedmioty ochrony obszaru.	-	1) zachęcać myśliwych do odstrzału lisa
<b>SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045</b>				
9	91E0 – <b>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe</b> ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> ) <b>oraz olsy źródliskowe</b> Ćmielów:  Ostrowiec:	Zachowanie siedliska przyrodniczego z odpowiednio wysokim poziomem zasobności martwego drewna.	1) pozostawiać martwe drewno do osiągnięcia jego zasobności na poziomie 25 m <sup>3</sup> /ha; 2) pozostawiać drzewa ponad 100-letnie (nie dotyczy sytuacji kłęskowych)	-
10	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) Ćmielów: 2 I	Zachowanie siedliska przyrodniczego.	-	-
11	3150 – <b>Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne</b> ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> Ćmielów:	Zachowanie siedliska przyrodniczego wraz ze strefą buforową.	-	-
<b>SOO Krzemionki PLH260024</b>				
12	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) Ćmielów:  (rez. Krzemionki Opatowskie)	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) nie wykonywać cięć rębnych	-
13	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) Ćmielów:  Ostrowiec:	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) w przypadku zaistnienia potrzeby wykonania cięć, należy je wykonać w I i IV kwartale, przed ich wykonaniem wyznaczyć szlaki zrywkowe, a w trakcie ich wykonywania pozostawiać drzewa zamierające i dziuplaste oraz martwe drewno w ilości 3 szt./ha	-
14	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) Ostrowiec:	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) trzeba jest wykonać w I i IV kwartale, wyznaczyć szlaki zrywkowe, pozostawiać drzewa zamierające i dziuplaste oraz martwe drewno w ilości 3 szt./ha	-

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
15	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ćmielów:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	-	1) podczas wykonywania planowanych wskazań gospodarczych w miarę możliwości popierać gatunki liściaste, a zwłaszcza dąb i lipę
16	9110 – <b>Ciepolubne dąbrowy</b> ( <i>Quercetalia pubescenti petraeae</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) w miejscach występowania siedliska przyrodniczego na powierzchni międzygniazdowej usuwać podszyt tak, aby jego pokrycie nie przekroczyło 35%; w pierwszej kolejności należy usuwać ekspansywne gatunki rodzimego pochodzenia niewłaściwe siedlisku 9110 i powodujące duże ocienienie runa, takie jak Gb, Lp, Lsz, Czm, natomiast dęba i gatunki owocowe należy usuwać tylko w przypadku, gdy ich zwarcie przekracza 35%; prace należy wykonać po sezonie wegetacyjnym, a powstałą biomasę usunąć z powierzchni siedliska przyrodniczego; 2) prowadzić wykaszanie runa po sezonie wegetacyjnym z wywiezieniem powstałej biomasy; podczas wykonywania zabiegu należy pozostawiać nalot dębu, a w przypadku występowania jego płatów o powierzchni ponad 5 m <sup>2</sup> należy je przerzedzać; 3) prowadzić wypas wg wskazówek w PZO; 4) nie wykonywać cięć rębnych	-
17	9110 – <b>Ciepolubne dąbrowy</b> ( <i>Quercetalia pubescenti petraeae</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) w miejscu występowania siedliska przyrodniczego usuwać podszyt tak, aby jego pokrycie nie przekroczyło 35%; w pierwszej kolejności należy usuwać ekspansywne gatunki rodzimego pochodzenia niewłaściwe siedlisku 9110 i powodujące duże ocienienie runa, takie jak czeremcha, kruszyna, świerk, natomiast dęba i gatunki owocowe należy usuwać tylko w przypadku, gdy ich zwarcie przekracza 35%; prace te należy wykonać po sezonie wegetacyjnym, a powstałą biomasę usunąć z powierzchni siedliska przyrodniczego; 2) w przypadku gdyby zwarcie koron drzew przekroczyło 60% w I i IV kwartale należy wykonać trzebież z usunięciem powstałej biomasy z powierzchni siedliska	-

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
18	9110 – Ciepłolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> ) <u>Ćmielów:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) prowadzić wykaszanie runa po sezonie wegetacyjnym z wywiezieniem powstałej biomasy; podczas wykonywania zabiegu należy pozostawiać nalot dębu, a w przypadku występowania jego płatów o powierzchni ponad 5 m <sup>2</sup> należy je przerzedzać; 2) prowadzić wypas wg wskazówek w PZO	-
19	9110 – Ciepłolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	-	-
20	4068 – Dzwonecznik wonny ( <i>Adenophora liliifolia</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie stanowisk gatunku oraz jego siedliska.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej; 2) w miejscach występowania gatunku usuwać podszyt; 3) w miejscach występowania gatunku prowadzić wykaszanie runa po sezonie wegetacyjnym z wywiezieniem powstałej biomasy; 4) w przypadku powstania zbyt dużego zwarcia należy usunąć drzewa zacierniające stanowiska gatunku	-
21	1902 – Obuwik pospolity ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie stanowisk gatunku oraz jego siedliska.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miejscach występowania gatunku usuwać podszyt; 2) w miejscach występowania gatunku prowadzić wykaszanie runa po sezonie wegetacyjnym z wywiezieniem powstałej biomasy (usuwać należy zwłaszcza gatunki ekspansywne i konkurencyjne); 3) w przypadku powstania zbyt dużego zwarcia należy usunąć drzewa zacierniające stanowiska gatunku; 4) odslaniać powierzchnię gleby do warstwy mineralnej w sąsiedztwie stanowisk gatunku w celu umożliwienia kiełkowania nasion
<b>SOO Dolina Kamiennej PLH260019</b>				
22	9170 – Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ćmielów:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	-	1) w porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwać drzewa gatunków obcych (takich jak np. dąb czerwony i robinia akacjaowa)
23	9170 – Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ostrowiec:</u>  (rez. Modrzewie)	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej; 2) w razie potrzeby uprzątać pobocza drogi publicznej; 3) edukować społeczeństwo	1) w porozumieniu z RDOŚ w Kielcach usuwać z runa nierodzące gatunki zaborcze, w tym <i>Imaptiens parviflora</i> oraz obce gatunki drzew (przede wszystkim dąb czarny)
24	9170 – Grąd subkontynentalny ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ostrowiec:</u>  (rez. Ulów)	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	-	-



Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
25	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) dostosowywać skład gatunkowy i strukturę drzewostanu do właściwej dla siedliska (popierać gatunki grądowe, takie jak Db, Gb, Lp, Kl, Wz, Js oraz urozmaicać budowę pionową); 2) w drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odłanianie gleby przy zrywce; 3) w ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie drzew pojedynczych, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych; 4) zwiększać udział martwego drewna; 5) podczas cięć rębnych pozostawiać do naturalnego rozkładu 10% miąższości drzewostanu	-
26	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ćmielów:</u>  <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) pozostawić płaty siedliska bez działań gospodarczych	-
27	91E0 – <b>Łęgi olszowe i jesionowe</b> ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> ) <b>oraz olsy źródliskowe</b> <u>Ćmielów:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) pozostawić płat siedliska bez działań gospodarczych	-
28	91I0 – <b>Ciepolubne dąbrowy</b> ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) prowadzić wypas lub wykaszanie roślinności zielonej na co najmniej 30% powierzchni w roku; 2) usuwać z warstw runa, podrostu i podszytu niepożądane gatunki drzew i krzewów (przede wszystkim obce lub powodujące duże ocienienie); 3) nie dopuszczać do uszkodzenia naturalnych odnowień dębów	-
29	91F0 – <b>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe</b> ( <i>Ficario-Ulmetum</i> ) <u>Ćmielów:</u>  (rez. Lisiny Bodzechowskie)	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) pozostawić miejsca występowania siedliska bez działań gospodarczych	-

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
30	3150 – <b>Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne</b> ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> <u>Ćmielów:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) chronić przed niszczeniem, odwadnianiem, zasypywaniem, zaśmiecaniem i osuszaniem; 2) prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji; 3) w razie potrzeby usuwać śmieci; 4) prowadzić zajęcia w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych	-
31	1084 – <b>Pachnica dębowa</b> ( <i>Osmoderma eremita</i> ) <u>Ćmielów:</u>  <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie populacji i siedliska gatunku.	1) nie pozyskiwać drzew starych i dziuplastych; 2) nie usuwać martwego drewna; 3) pozostawiać stosunkowo młode drzewa, które będą mogły być zasiedlone przez pachnicę dębową (pojawia się w nich dziuple i próchnowiska)	-
32	1337 – <b>Bóbr europejski</b> ( <i>Castor fiber</i> ) <u>Ćmielów:</u>  <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie populacji i siedliska gatunku.	-	-
33	1355 – <b>Wydra</b> ( <i>Lutra lutra</i> ) <u>Ćmielów:</u>  <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie populacji i siedliska gatunku.	-	-
34	1902 – <b>Obuwik pospolity</b> ( <i>Cyripedium calceolus</i> ) <u>Ćmielów:</u>  <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie stanowisk gatunku oraz jego siedliska.	1) w pododdziałach 401 h, j, m, o, p, t, w w miejscach występowania obuwika usunąć podszyt poza sezonem wegetacyjnym; zabieg wykonać w porozumieniu z RDOŚ; 2) w pododdziale 401 o w miejscach występowania obuwika wykonać cięcie (TP) w drzewostanie w celu rozluźnienia zwarcia z umiarkowanego do przerywanego; w pierwszej kolejności należy usunąć gatunki drzew powodujące największe ocienienie w miejscach występowania zwartych płatów obuwika; zabieg wykonać poza sezonem wegetacyjnym w porozumieniu z RDOŚ; 3) w pododdziale 229 b kontrolować obcnosć obuwika w kolejnych sezonach wegetacyjnych;	-

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
			4) prowadzić edukację z zakresie ochrony gatunku i zakazów z tym związanych	
<b>SOO Wzgórza Kunowskie PLH260039</b>				
35	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) pozostawić płaty siedliska bez działań gospodarczych	-
36	9170 – <b>Grąd subkontynentalny</b> ( <i>Tilio-Carpinetum</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) dostosowywać skład gatunkowy i strukturę drzewostanu do właściwej dla siedliska (popierać gatunki grądowe, takie jak Db, Gb, Lp, Kl, Wz, Js oraz urozmaicać budowę pionową); 2) w drzewostanach młodszych klas wieku w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się gatunków obcych utrzymać zwarcie koron oraz minimalizować odsłanianie gleby przy zrywce; 3) w ramach prowadzonych cięć należy dążyć do pozostawienia w formie drzew pojedynczych, grup i kęp okazów drzew noszących cechy drzew biocenotycznych; 4) zwiększać udział martwego drewna	-
37	91F0 – <b>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe</b> ( <i>Ficario-Ulmetum</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) w miejscach występowania siedliska podczas przewidzianych cięć pielęgnacyjnych w miarę możliwości i potrzeb usuwać niewłaściwe gatunki drzew oraz popierać pożądane; 2) pozostawiać drzewa martwe, obumierające i dziuplaste; 3) w miarę możliwości nie lokalizować szlaków zrywkowych w miejscach występowania siedliska; 4) prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji i szkodnictwa leśnego; 5) w razie potrzeby usuwać śmieci; 6) prowadzić zajęcia w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych	-
38	91F0 – <b>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe</b> ( <i>Ficario-Ulmetum</i> ) <u>Ostrowiec:</u>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) pozostawić płaty siedliska bez działań gospodarczych; 2) prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji i szkodnictwa leśnego; 3) w razie potrzeby usuwać śmieci; 4) prowadzić zajęcia w ramach edukacji ekologicznej w zakresie właściwego korzystania z lasu, w tym obszarów chronionych	-

Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
39	91E0 – <b>Łęgi olszowe i jesionowe</b> ( <i>Alnion glutinoso-incanae</i> ) <b>oraz olsy źródłiskowe Ostrowiec:</b>	Zachowanie siedliska przyrodniczego w jak najlepszym stanie.	1) pozostawić płat siedliska bez działań gospodarczych	-
40	4038 – <b>Czerwończyk fioletek</b> ( <i>Lycaena helle</i> ) <b>Ostrowiec:</b>	Zachowanie populacji i siedliska gatunku.	1) kosić po 15 września co roku w innej części ok. 50% powierzchni łąki oraz usuwać powstałą biomasę; podział powierzchni koszenia powinien przebiegać równoległe do dłuższego boku wydzielenia leśnego, aby w każdym roku zachować niekoszone fragmenty o większym zagęszczeniu rośliny żywicielskiej; usuwać należy przede wszystkim nowopowstające podrosty drzew i krzewów oraz trzcinę pospolitą i wiaźówkę błotną, zaś pozostawić istniejące kępy i pasy starszych zadrzewień	-
41	6177 – <b>Modraszek telejus</b> ( <i>Phengaris teleius</i> ) <b>Ostrowiec:</b>	Zachowanie populacji i siedliska gatunku.	1) kosić po 15 września co roku w innej części ok. 50% powierzchni łąki oraz usuwać powstałą biomasę; podział powierzchni koszenia powinien przebiegać równoległe do dłuższego boku wydzielenia leśnego, aby w każdym roku zachować niekoszone fragmenty o większym zagęszczeniu rośliny żywicielskiej; usuwać należy przede wszystkim nowopowstające podrosty drzew i krzewów oraz trzcinę pospolitą i wiaźówkę błotną, zaś pozostawić istniejące kępy i pasy starszych zadrzewień	-
<b>Użytek ekologiczny</b>				
42	<u>Ćmielów:</u>	Zachowanie wartości przyrodniczych.	1) przestrzegać zakazów zawartych w obowiązującej podstawie prawnej – Rozporządzeniu Wojewody Świętokrzyskiego Nr 19/2002 z dnia 19 lutego 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2002 r. Nr 23 poz.291)	1) utrzymywać należyty stan oznakowania
<b>Strefa ochrony ostoi bociana czarnego</b>				
43	<u>Strefa ochrony całorocznej Ostrowiec:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków dla bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336); 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-
44	<u>Strefa ochrony okresowej Ostrowiec:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków dla bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336); 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-



Lp.	Lokalizacja <sup>1)</sup> zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów <sup>2)</sup> o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
<b>Pomniki przyrody</b>				
45	<p>Ćmielów:</p> <p>Ostrowiec:</p>	Zapewnić ochronę przed uszkodzeniem.	1) przestrzegać zakazów zawartych w obowiązujących przepisach prawnych	1) w przypadkach zagrażających bezpieczeństwu publicznemu wykonywać zabiegi pielęgnacyjno-zabezpieczające

<sup>1)</sup> Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu.

<sup>2)</sup> Dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

### **13. Kronika Programu Ochrony Przyrody**







































































